



UNIVERSIDAD FASTA
DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO

**UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTOTOMÁS
DE AQUINO FACULTAD DE INGENIERÍA**

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**Nombre del Proyecto: “Riesgos y Enfermedades Profesionales en la
Producción de Tabaco Virginia en la Provincia de Jujuy”**

Cátedra – Dirección:

Prof. Titular: Florencia Castagnaro

Asesor/Experto: -

Alumno: López Alberto Maximiliano

Centro Tutorial: Rio Blanco - Jujuy

Fecha de Presentación:26/09/2022

INDICE GENERAL

TEMA 1

Introducción.....	pág. 6,7
Etapas productivas del Ciclo de Tabaco.....	pág. ,8,9,10,11,12,13,14y15
Elección del puesto De trabajo.....	pág. 15,16,17
Cheeklist.....	pág. 18,19,20
Entrevista al personal.....	pag.20,21,22,23,24,25
Resultados de los exámenes Médicos Periódicos.....	pag.25,26
Identificación de los riesgos En el puesto de trabajo.....	pag.27
Evaluación de riesgos.....	pag.28,29,30
Vibraciones.....	pag.31
Mediciones de ruido.....	pag.32,33,34,35,36,37,38,39
Medidas correctivas.....	pág. 40,41,42,43,44
Fotos.....	pag.45,46,47,48,49,50,51,52,53

ETAPA 2

Medioambiente de trabajo

Iluminación.....	pag.54,55,56,57,58,59,60,61, 62,63,64,65,66,67,68
Conclusiones.....	pag.69
Incendio.....	pag.70,71,72,73,74,75,76,77
Conclusiones.....	pág. 78
Evacuación.....	pág. 79,80,81,82,83,84
Conclusión.....	pag.85
Riesgo eléctrico.....	pag.86,87,88,89,90
Conclusión.....	pág. 91

Riesgo mecánico.....pág. 92,93,94,95,96,97,98,99

Medidas correctivas para

Iluminación.....pag.100

Medidas correctivas para

Incendio.....pág. 101

Medidas correctivas para

Evacuación.....pag.101

Medidas preventivas para

Riesgo eléctrico.....pag.101

Medidas preventivas para

Riesgo mecánico.....pág. 102

ETAPA 3

Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Ambiente de aplicación.....pag.103

Alcance.....pag.104

Organización.....pag.104

Gerencia.....pag.104

Encargados.....pág. 105

Operarios.....pág. 105,106

Servicio de HYSpág. 106,107

Política de Seguridad y

Medio Ambiente.....pág. 107,108

Política Ambiental.....pag.108

Gestión de riesgos.....pag.108

Salud.....pag.109

Medico Laboral.....psg.109

Exámenes Médicos periódicos

Y de ingreso.....pag.110

Otros exámenes.....pág. 111,112

Medio Ambiente.....pag.113

Selección e Ingreso del personal

Introducción.....,pag.113,114

Selección e incorporación

Del personal.....pag. 114,115,116

Capacitación en materia de SHT

Introducción.....pag.117

Desarrollo.....pag.119,120,121,122,123,124

Procedimiento de observaciones de Seguridad y Medio Ambiente

Introducción.....pag.125

Objetivo.....pag.125

Alcance.....pag.125

Referencia.....pag.125

Responsabilidad.....pag.125

Inspecciones de Seguridad.....pag.126,127,128

Investigación de Siniestros

Laborales.....pag.128,129,130,131,132,133,134

Modelo Interno de Informe

De Accidente de trabajo.....pág. 135,136,137

Método del árbol de causas.....pág. 138,139,140,141,142,143,144
145,146,147,148,149,150

Conclusiones.....pag.151

Estadísticas de Siniestros

Laborales.....pág. 151,152,153,154,155,156,157

Conclusiones.....pag.158

Elaboración de normas de

Seguridad.....pag.158,159,160,161,162,163,164,165
166,167,168,169

Prevención de accidentes en

La vía publica.....pág. 170,171,172,173,174

Planes de emergencias.....	pag.175,176,177,178,179,180,181,182 183, 184, 185, 186
Anexos.....	pág. 187,188,189,190,191,192,193,194
Conclusiones finales.....	pág. 195,196
Apéndice.....	pag.197,198,199,200,201,202,203,204,205,206 207,208,209,210,211,212,213,214,215,216 217
Agradecimiento.....	pag217
Referencia Bibliográfica.....	pág. 218,219

TEMA 1

INTRODUCCION

El presente Proyecto Final Integrador se desarrollará en la Finca “Virgen del Valle” sobre la ruta provincial 42 de la Localidad de Monterrico en la Provincia de Jujuy.

Dicho establecimiento se dedica exclusivamente a la producción de tabaco Virginia con una superficie de plantación de 200 hectáreas aproximadamente con tierras propias y arrendadas. Cuenta con una superficie de 2 hectáreas de instalaciones como ser galpón de almacenamiento de hojas de tabaco seca para su clasificación, en el mismo galpón se realiza la tarea de clasificado manual de las hojas secas de tabaco mediante una cinta transportadora, el galpón cuenta con 3 cintas, también en el mismo de almacenan los fardos de hojas de tabaco seca ya clasificadas en sus distintas clases por lo que el galpón es de grandes dimensiones.

También la finca cuenta con 60 (sesenta) estufas bulck uring de 270 peines de capacidad cada una, las mismas se dividen en dos galerías de 30 estufas cada una y unas estufas convencionales qque son usadas cuando es necesario. La finca también cuenta con depósito de agroquímicos, depósito de combustible, un pequeño taller para arreglos de algunas máquinas y soldaduras de piezas, cuenta también con piezas para el personal que proviene de lugares alejados y se quedan en la finca de forma temporaria hasta la finalización de la campaña de tabaco, baños y duchas para el personal, una galería para el guardado de los tractores y una oficina administrativa.

El establecimiento cuenta con 15 empleados que son los permanentes de la finca. Pero en época alta de producción llega a concentrar 200 a 250 empleados.

Actualmente en la finca se encuentran desarrollando tareas de preparación de lo almácigos de tabaco, preparación de suelos y limpieza y mantenimiento de acequias de riesgo.

A priori se pueden diferenciar 3 épocas en el año, variables en actividades, personal y horarios de trabajo:

•“**Temporada Baja**”: entre los meses de marzo y julio, durante los cuales se descansa de la cosecha anterior, posteriormente se llevan a cabo tareas tales como la preparación de la tierra y el cultivo de almácigos, entre otras. En esta época se cuenta con 15 empleados efectivos y los horarios se dividen en 4 horas por la mañana y 4 por la tarde, aproximadamente de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00 hs.;

•“**Temporada Media**”: a partir de agosto comienza la plantación de dichos almácigos, y el cultivo de la planta de tabaco hasta aproximadamente el mes de noviembre. La cantidad de trabajadores asciende a 60, y los horarios de trabajo son similares a los arriba mencionados;

•“**Temporada Alta**”: aproximadamente comienza entre los meses de noviembre y diciembre, alcanzando su duración hasta el mes de febrero; comprende tareas tales como la cosecha, encañado, estufado, desencañado, clasificación y enfardado de las hojas de tabaco, para su posterior venta. En esta época el personal aumenta a 150 empleados aproximadamente, y se comienza a trabajar a las 5 a.m. (en la cosecha de la planta), extendiéndose la jornada, en caso de apuro en la entrega, hasta las 9 p.m. (en tareas como la clasificación y enfardado de las hojas).

Los turnos de trabajo no son rotativos, por lo que en esta última temporada las personas llegan a trabajar más de 8 horas diarias, teniendo un descanso fijo a la hora del almuerzo, y la libertad de realizar un descanso en el momento que el operario lo crea pertinente.

Etapas productivas del ciclo del Tabaco

Preparación de Suelo.

La preparación de suelos se lleva a cabo en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto.

Destrucción temprana del rastrojo:

Previo a la preparación del suelo propiamente dicha y luego de la finalización de la cosecha se procede a realizar la destrucción temprana del rastrojo, tarea obligatoria realizada de manera semimecanizada con tractor, rastras de disco semipesado y cincel.

Preparación del suelo del potrero:

Es una tarea semimecanizada, donde se emplean tractor de mediana potencia (alrededor de los 120 HP) e implementos agrícolas, tales como rastra pesada, cincel, subsolador, arado de disco en algunos casos.

El operario tractorista, procede a enganchar al tractor los implementos agrícolas señalados precedentemente en distintas etapas y efectúa cuatro pasadas (dos de cincel y dos de rastra) de modo de terminar con la preparación del suelo, para el posterior trasplante. Si es necesario nivelar el suelo del potrero, se emplea instrumental topográfico fijando puntos para el posterior emparejado a través de cuchilla o pala niveladora para borrar micro relieves. Luego se marcan líneas guías con la pendiente adecuada de alrededor del 0,6% y se trazan los surcos de plantación de 1,20 metros de ancho entre si y de 100 metros de largo aproximadamente, por donde circulará el agua, según el tipo de suelo. Finalmente se construyen las acequias o canales de riegos y se demarcan tablas para organizar y facilitar los trabajos semimecanizados o manuales.

Existen tres formas diferentes de realizar los almácigos de tabaco:

Almácigos tradicionales:

Es el sistema más tradicional y consiste en la preparación semi manual de canteros de 1 metro de ancho y longitudes variables (desde 10 hasta 300 metros, aproximadamente en grandes explotaciones).

colocan arcos de alambre de 40 cm de altura a 2 metros de distancia cada uno. Inmediatamente sobre la estructura se coloca una cobertura plástica

crystal (desmontable) formando un micro-túnel de protección de las bajas temperaturas invernales. Se prepara el suelo en forma semimecanizada efectuando dos pasadas de rastras de discos (tractor y rastra). Luego se construyen los canteros de 1 metro de ancho por 200 metros de largo, en forma mecanizada usando tractor e implemento rayador y se acondiciona el lecho de siembra, emparejando con rastrillo manual la superficie (mezcla de suelo natural con materiales arenosos y una capa de mantillo o sustrato artificial).

Una vez demarcado

El sustrato se dispersa en forma manual mediante rastrillo, para posteriormente ser tratado con un fungicida-herbicida-nematicida llamado VAPAM el cual es a base de metam sodio, el cual se descompone con la presencia de la humedad, la cual se obtiene mediante el riego constante de los canteros.

Luego de implementado el agroquímico se procede al tapado de los canteros durante un periodo de 7 días, para luego proceder a destaparlos y ventilarlos mediante el uso de rastrillos y horquillas para finalmente emparejar nuevamente los canteros y de esta manera quedar listos para la etapa de semillado.

Para la siembra de las semillas en los canteros se las mezcla con agua, y su aplicación puede efectuarse en forma manual mediante regadera o bien con un tanque regador tirado por el tractor.

La tarea de aplicación de las semillas es efectuada por el operario según los métodos mencionados; también los almácigos requieren de un riego diario que se efectúa con carro regador tirado por un tractor.

Almácigos Flotantes:

La técnica consiste en la siembra en bandejas de telgopor rellenas con sustrato en cada una de sus celdas posteriormente las semillas de tabaco, son introducidas mediante un sistema mecánico de sembradora.

Luego bandejas son depositadas en piletas de unos 20cm de profundidad con una solución nutritiva, las bandejas así permanecen flotando sobre esta solución desde el inicio hasta el momento del trasplante, lo cual facilita las prácticas de riego y fertilización respecto al sistema convencional.

Almácigos de bandejas apoyadas:

En este caso se utilizan bandejas de plástico donde también sus celdas son llenadas con sustrato, a diferencia de las bandejas de telgoport las de plástico son mas pequeñas, las semillas de tabaco son introducidas en las celdas mediante un sembradora mecánica.

Una vez sembradas las bandejas estas son depositadas en el suelo natural, emparejado suavemente y acondicionado con plástico negro de 150 micrones de espesor, conformando una especie de pileta, de dimensiones similares al convencional para permitir el paso de tractor y tanque de riego, aplicando la solución nutritiva.

La fertilización de los almácigos se realiza periódicamente a través de un tanque regador tirado por un tractor en los casos de los almácigos convencionales y de bandeja apoyada. En el caso de los almácigos flotantes a los 20 días de generados se realiza la primera fertilización y luego semanalmente se agrega al líquido.

Desmoche ó clipping: consiste en un suave corte superficial del área foliar del plantín con el fin de emparejar y “rustificar” las plantas de tabaco; dicha tarea se realiza en forma manual con máquinas corta césped con tanza.

Protección de Cultivos: se requiere un manejo diario, retirando la cobertura plástica cristal por las mañanas temprano y se vuelve a colocar por la tarde. En algunos casos se colocan piedras sobre el plástico para sostenerlo. Si se usa manta térmica o filtron de fibra sintética, ésta no se remueve, permaneciendo extendida sobre los almácigos durante todo su ciclo.

Trasplante

Esta etapa se cumplimenta en los meses de agosto, setiembre octubre y noviembre dependiendo de la zona.

Una vez completado el desarrollo de las plantas en los almácigos, es decir luego de unos 70 a 90 días, los plantines son colocados en cajas, que luego son cargadas en acoplados y transportadas al lugar de trasplante.

El trasplante puede ser manual o semimecanizado, a una distancia de 40 centímetros entre plantas y en surcos de longitud variable de 50 a 100 metros.

Traspalnte manual:

El trasplante manual es efectuado directamente por el trabajador, quien selecciona las plantas e introduce con un hoyador (herramienta manual metálica con la punta cónica que permite realizar hoyos en el suelo) o los dedos de su mano la raíz con una leve presión en el surco previamente regado y marcado

Trasplante mecanizado:

La máquina de trasplante mecanizado es tirada por un tractor y su mecanismo tiene capacidad para realizar la siembre en dos o tres surcos a la vez. Las plantas son llevadas directamente del almácigo a la máquina trasplantadora donde uno o varios trabajadores se ubican en distintos asientos y van retirando las plantas de la bandeja del almácigo para colocarlas en el dispositivo de trasplante que puede ser un plato o rueda con pinzas en las que el operario no tiene contacto con la misma. En algunos casos detrás de la maquina van dos o tres operarios corrigiendo detalles de plantación.

Esta tarea se efectúa una única vez y dura un lapso de 30 a 45 días dependiendo de la superficie a plantar.

Riego

El riego es necesario en todas las etapas del cultivo, desde preparación de suelos, trasplante y fertilización, incluso en época de sequía hasta la cosecha.

El mismo se lleva a cabo en los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. El riego es por gravedad y el agua que se emplea proviene de ríos y diques de montaña, distribuida hasta cada finca tabacalera por canales de riego y en turnos cada 7 días o de modo permanente. El requerimiento hídrico del tabaco en todo su ciclo es de 560 mm/ha, siendo el riego imprescindible para dar inicio al trasplante y de aplicación complementaria inicialmente, al aporte de las lluvias.

Los riegos espaciados durante el ciclo aportan un total aproximado de entre 200 a 300 mm y el agua está controlada y administrada por Consorcios de Riego conformados y dirigidos por los productores usuarios.

Esta práctica se efectúa con dos, tres o cuatro regadores dependiendo de la superficie a regar; y requiere cierta práctica y capacitación del trabajador para una mejor administración del recurso. Con el uso de una pala de mango largo, el trabajador realiza la apertura y cierre de cabezas de surcos y va avanzando a los siguientes.

Fertilización:

Esta etapa se lleva a cabo en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. La mezcla preparada en forma manual es colocada en bolsas, las cuales son cargadas en el acoplado para su traslado y distribución a las cabeceras de los surcos.

Posteriormente, el operario distribuye el fertilizante granulado sólido en el surco mediante la utilización de un dosificador similar a una regadera manual o bien mediante distribución manual.

La fertilización (nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio) se realiza también en forma semimecánica con tractor y/o manual.

Esta etapa culmina con el paso del tractor cultivador que va tapando los surcos.

Aplicación de Fitosanitarios:

Esta etapa se lleva a cabo en los meses de agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Los productos fitosanitarios se aplican en diferentes etapas culturales, como ser en el tratamiento de las plagas y otras enfermedades de acuerdo al monitoreo del cultivo.

La aplicación de los productos fitosanitarios se realiza en forma manual mediante la utilización de mochilas de 15 litros de solución cargadas por el trabajador, o de forma mecánica mediante el uso de pulverizadora conectada al tractor o autopropulsadas.

Otro tipo de aplicaciones es el Drench, aplicando un chorro o volumen de la solución de 12 cm³, al pie de la planta. Consiste en la aplicación de Agente de Protección de Cultivo con agua, dirigido al cuello de la planta en contacto con el suelo debido a que el caldo de la aplicación se absorbe por raíz. La mezcla se realiza por personal capacitado y autorizado para ello, luego se procede a la carga de la mochila y se entrega la misma al trabajador.

Azadoneo:

Esta actividad se lleva a cabo desde el comienzo de la plantación hasta el mes de noviembre.

Es una tarea cultural necesaria que tiene como finalidad la remoción de malezas y aporque de tierra hacia las plantas para favorecer el enraizamiento.

Dicha tarea se realiza utilizando una herramienta manual “azada” consistente en una hoja metálica casi rectangular, con un lado de borde afilado, con mango de madera.

Esta tarea es variable según presencia de malezas en los lotes de plantación, pudiéndose efectuar hasta 2 veces en el ciclo del cultivo.

Cultivo y Aporque:

Esta tarea se realiza entre los meses octubre, noviembre y diciembre.

Es una tarea fundamental que consiste en arrimar tierra hacia la planta, para promover la formación de raíces adventicias y evitar el contacto directo con el agua, como así también la asfixia y la podredumbre radicular. La tarea se realiza de forma mecánica utilizando tractores y herramientas; en una primera

instancia la “cultivadora” provista con aporcador o carancho. Luego se continúa con el riego del cultivo.

Desflore y Aplicación de Desbrotador:

Esta etapa se lleva a cabo en los meses de noviembre, diciembre y enero.

Al comenzar la cosecha las plantas de tabaco no deben tener flores ni brotes, ya que los mismos disminuyen el rendimiento y calidad de las hojas curadas.

El despunte floral se realiza en forma manual, donde el operario va cortando planta por planta con sus manos, los pimpollos o las varas florales de las plantas por cada uno de los surcos. Esta tarea se efectúa de dos a tres veces dependiendo de la uniformidad de la plantación.

Luego del desflore es necesario la aplicación de los desbrotadores químicos de contacto y los sistémicos localizados, ya sea en mezcla o por separados y se efectúa para evitar el crecimiento de los brotes laterales.

La tarea se realiza de forma manual a través del uso de un dosificador (por medio de mochila o regadera) utilizado por el operario quien aplica la solución en la parte superior de la planta.

Cosecha:

La cosecha en los cultivos se realiza en los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

Se realiza de forma manual principalmente, en algunos casos semimecanizada y en pocos casos mecanizadas.

Cosecha manual:

En la cosecha manual el operario (cosechero) selecciona las hojas maduras de tabaco desde la base de la planta hacia el ápice de la misma recorriendo los surcos y cortando las hojas planta por planta, conforme van madurando. Las plantas tienen en promedio entre 22 – 24 hojas, y se realizan entre 4 y 6 cortes de hojas por planta. La maduración de las hojas se produce luego de un corte,

y nuevamente se cosecha a los 7 o 10 días, dependiendo mucho en este caso de las condiciones climáticas de la etapa.

El cosechero toma una “lona” e ingresa al surco y va cortando las hojas, colocándolas bajo su brazo (junta tantas hojas como su brazada se lo permita). A la mitad del surco deja las hojas recolectadas sobre la “lona” y corta las hojas de la otra mitad del surco y así sucesivamente realiza un total de cuatro “brazadas” para completar el “atado”.

Las hojas luego de cosechadas son acondicionadas por cada operario en “atados” (hojas cubiertas por lonas) en el campo, los que pesan de 28 a 35 kg.

El trabajador levanta el “atado” de forma manual sobre su hombro, recorriendo unos 50 mts. como máximo dejándolo en la cabecera de los surcos. Luego los “atados” son recolectados por los operarios y colocados sobre el acoplado o camiones donde otros dos trabajadores los van acomodando, para ser trasladados a las instalaciones de estufado. En un periodo laboral de 8 hs un trabajador puede armar y transportar de 20 a 30 atados.

En otras ocasiones las hojas recién cortadas se depositan en carros cosecheros diseñados para evitar el “atado”, que son remolcados con un tractor y trasladados a las instalaciones de estufado.

Cosecha mecanizada:

La cosecha mecanizada incorpora la maquina cosechadora autopropulsada operada directamente desde la cabina de mando por el operario maquinista, quien debe estar capacitado y autorizado por el empleador. La máquina posee dos plataformas de cortes regulables y desmontables, realiza tres cortes de hojas, bajas, medianas y superiores. Las hojas son transportadas en la maquina por tres cintas, y descargadas en una caja de recolección de apertura hidráulica lateral, que vuelca lo cosechado a los acoplados para ser transportadas a las instalaciones de estufado.

Curado o Estufado de Tabaco:

Esta actividad se realiza en los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo.

Una vez recepcionadas las hojas provenientes del campo, estas son curadas o estufadas en distintos tipos de estufas: convencionales, Bulk-curing.

El estufado consiste en un proceso de transformación química por la cual los hidratos de carbono se convierten en azúcares y una transformación física en la que las hojas, cambian de un color verde limón a amarillo anaranjado. El curado comprende cuatro etapas: amarillamiento, fijación de color, secado de lámina y secado de nervaduras; cada una con diferentes requerimientos de humedad y temperatura en la estufa. El proceso completo de curado dura de 7-10 días dependiendo del tamaño de la estufa.

Estufas Convencionales:

Este tipo de estufas son construcciones existentes de adobe ladrillos o bloques. Un operario, recibe los atados provenientes del campo, los desarma y deposita sobre una mesada, donde otros trabajadores se encargan de atar cada una de las hojas de tabaco en varillas de madera las cuales son apiladas (calchadas). Luego son llevadas a las estufas para ser dispuestas en los tramos. Una vez dentro son pasadas a operarios que se encuentran ubicados dentro de la estufa, apoyados sobre los tramos (postes de madera de eucaliptus que atraviesan a la estufa a diferentes alturas) y van acomodando las varillas recibidas de arriba hacia abajo en los tramos.

Estufas Bulk- curing:

Este tipo de estufas son construidas con chapas revestidas para evitar la fuga de calor, en su interior posee tramos para ubicar los racks o peines. El operario (cargador), recibe los atados provenientes del campo, los desarma, toma las hojas y las ubica sobre un "banco" o mesa diseñada para ubicar las hojas ordenadas con el cabo hacia arriba, las hojas son ensambladas manualmente en estructuras metálicas en forma de U llamadas "peines" una vez completado el peine es trasladado a los tramos de la estufa (el peso del peine cargado es de aproximadamente unos 35 kg).

Esta tarea la efectúan dos operarios los cuales se encargan de poner las hojas en los peines y luego ubicarlas dentro de la estufa empujándolos hasta el fondo. Para cargar el nivel superior se utilizan algún tipo de plataforma.

En ambos tipos de estufado, luego del proceso del curado del tabaco, se efectúa la descarga de las estufas, donde los peines y varillas de madera son descargados y desarmados. Las hojas de tabaco se ubican en cajas de cartón y luego son llevadas a los galpones (la caja pesa aproximadamente unos 50 kg y es transportada por dos operarios o de manera semimecanizada) donde se almacenan en forma temporaria para su posterior clasificado.

Estufas sistema italiano:

Las hojas recepcionadas del campo, se deposita (de forma hidráulica) en una jaula, una vez depositadas allí los trabajadores colocan unas “espadas” para mantener la altura de las hojas. Luego la jaula se ingresa a la estufa por medio de una zorra y es empujada de forma manual por los trabajadores al interior de esta o por medio de un auto elevador.

Clasificado:

Esta tarea se realiza en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril. Se acercan las cajas provenientes del estufado con las hojas de tabaco de manera manual o semimecanizada (carro, zorra, etc.) a la mesa de clasificado. La tarea de clasificado consiste en que cada trabajador (clasificador) realice la selección de las hojas secas desde una mesa de clasificado o cinta transportadora. Para ello el operario permanece de pie. Las hojas seleccionadas son colocadas en cajas de madera o metal (celdas, con paneles desmontables) identificadas según la clase, variedad, corte, etc.; para el posterior armado del fardo prensado según clasificación.

Enfardado:

Esta esta se realiza en los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril. El prensado de tabaco puede ser realizado con prensa hidráulica o manual. En el caso de la prensa hidráulica una vez lleno el cajón enfardador (celda, con paneles desmontables el cual cuenta con ruedas para el traslado)

en el sector de seleccionado se lo traslada a la prensa donde se lo coloca en la posición correcta y se activa la prensa.

Cuando la prensa es manual, una vez llenado el cajón de enfardado, el operario coloca una tapa de hierro/chapón o madera y procede al prensado de las hojas utilizando una palanca incorporada a la prensa. Para ejercer mayor presión debe acompañar el movimiento de la palanca con su cuerpo.

Finalizado el prensado, en ambos casos, los operarios retiran los paneles laterales del cajón enfardador y proceden al atado del fardo en tres o cuatro partes, para lo cual generalmente permanecen de cuclillas.

Un trabajador retira el fardo de la prensa, lo coloca sobre su hombro y lo estiba en el mismo sector, pudiendo pesarlo antes en una balanza digital en algunos casos.

Los fardos pesan entre 35 y 40 Kg aproximadamente. Deben estar correctamente prensados, libres de materias extrañas, con la humedad adecuada, para ser entregados en los acopios correspondientes.

2. ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO.

El puesto seleccionado es el del TRACTORISTAS ya que el establecimiento donde se desarrollará el PFI cuenta con 4 tractoristas permanentes del establecimiento. Así mismo durante la época de cultivo y aplicación de agroquímicos con fumigadora se incorporan 5 tractoristas mas, pero de forma temporaria mientras dura las tareas de cultivo, aporque y fumigado de las plantaciones de tabaco.

Las tareas que desarrolla un tractorista son varias durante el ciclo productivo del tabaco. En todas utilizan tractores de distinto porte dependiendo de la tarea a realizar y en época de cosecha se realiza con la maquina cosechadora en caso de la misma sea de forma mecanizada.

Se elige este puesto de trabajo debido a la gran cantidad de riesgos a los que están expuesto los tractoristas, riesgos mecánicos por el manejo del tractor, enganche y uso de los distintos implementos agrícolas (rastras de discos, cincel de puas, arado de discos y rejas, cultivador, rayadora, fumigadora, etc.)

Riesgos físicos ruido proveniente del tractor sobre todo cuando son modelos antiguos y obsoletos, vibraciones que producen los mismos también si son modelos antiguos y obsoletos.

Otro riesgo físico son LAS RADIACIONES IONIZANTES NATURALES del sol, Los trabajadores realizan estas tareas al aire libre. La exposición prolongada a los rayos solares puede traer con el tiempo problemas en la salud del trabajador.

Riesgo químico por el uso de los agroquímicos que se utilizan en la aplicación con la fumigadora y también en el manejo de los aceites y grasas del tractor ya que los tractoristas también realizan mantenimiento a los tractores como cambio de filtros, aceite y el engrase general de las partes móviles del tractor y los implementos agrícolas.

Se elige esta tarea también porque en el ciclo productivo de tabaco ya que por los datos recabados realizando consultas y solicitando información a la ART “LATITUD SUR S.A” que este caso es la ART del 100% de los productores tabacaleros de la Provincia de Jujuy y Salta.

Según los datos relevado los accidentes relacionados al tractor y al uso de los implementos agrícolas necesarios para realizar las distintas tareas en el ciclo productivo del tabaco, son principal factor de accidentes de trabajo en la producción de tabaco seguido por los accidentes itinerarios y los problemas relacionados con lumbalgias y hernias discales.

La mayoría de los accidentes estudiados sucedidos en el establecimiento elegido para realizar el PFI están relacionados con el tractor de los 12 accidentes de trabajo registrados en la ART 6 están relacionados con trabajos con el tractor y sus implementos agrícolas.

Desde el año 2000 que la organización se dedica a la producción de tabaco y se encuentra afiliada a la misma ART actual desde entonces. Los accidentes registrados bajo DENUNCIA POR ACCIDENTE DE TRABAJO relacionado con el tractor y sus implementos agrícolas son 6 que a continuación son detallados:

- Aplastamiento de miembro inferior derecho (pie) cuando desenganchaba la rastra de discos del tiro del tractor, la lanza de la rastra de discos cae sobre el pie del tractorista debido al peso de la misma.
- Atrapamiento de miembro de extremidad superior derecha (mano derecha). Al intentar colocar la cadena de transmisión de la abonadora mecánica sin apagar la toma de fuerza del tractor se le produce el atrapamiento con pérdida de falange del dedo índice.
- Atrapamiento con toma de fuerza del tractor produciendo golpes y cortes al tractorista
- Vuelco mientras el tractor circulaba por la ruta para dirigirse a uno de los arriendos de la organización para realizar sus tareas, es impactado por detrás por una camioneta que circulaba a gran velocidad, esto provoca la pérdida de control de tractor que termina saliendo de la ruta y cayendo a una acequia lindante a la ruta, provocando el vuelco, aplastamiento y posterior muerte del tractorista. Este accidente fue catalogado como accidente mortal con código ROAM.
- Aplastamiento mientras la tractorista realizaba el cambio de una rueda del tractor, debido a la gran dimensión de la misma el tractorista no la puede dominar y termina cayendo en su pierna izquierda provocándole un aplastamiento.
- Golpe mientras el tractorista se encontraba llenando con agua el tanque regador para el riego de los almácigos de tabaco, el mismo se sube a la lanza del tanque que se encontraba enganchada al tiro del tractor para ver si se había llenado el tanque, al querer bajarse se resbala lo que provoca su caída y termina golpeando su rodilla con la lanza del tanque regador.

Actualmente la flota de tractores con los que cuenta la organización son 12 (doce) de distinto porte y modelo siendo el más antiguo y obsoleto modelo 1982 de marca Massey y Ferguson y el más nuevo de modelo 2021 de marca Valtra.

Al realizar un relevamiento de las condiciones de seguridad de los tractores se pudo constatar múltiples incumplimientos al Dec. 617/97 artículo 11

Se registró el relevamiento realizado en un cheeklist del Dec. 617/97.

	MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS, MOTORES Y MECANISMOS DE TRANSMISION.	SI	NO	N/A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
20	¿Cumplen las máquinas, herramientas, equipos, productos, repuestos, accesorios y demás útiles de trabajo con los siguientes requisitos?:						
21	Estar diseñados y construidos minimizando los riesgos que puedan generar.	X				Art. 7 inc a) Dec.617/97	
22	En caso de poseer volantes, correas, ruedas con rayos, ejes y mecanismos de transmisión, salientes (como pasadores o tornillos) o cigüeñales, deberán estar cubiertos de forma tal de eliminar toda posibilidad de que los trabajadores, o parte de su cuerpo o vestimenta, puedan ponerse en contacto con las partes en movimiento.		X		21/11/2022	Art. 7 inc .b) Dec. 617/97	
23	En caso de poseer extremos de los ejes de transmisión, deben estar completamente protegidos si sobresalen en más de un tercio de su diámetro, o deberán ser redondeados en caso contrario.	X				Art. 7 inc.c) Dec. 617/97	
24	En caso de poseer elementos o partes móviles que pudieran producir a los trabajadores atrapamientos, aplastamientos o cortes, estar protegidos o cubiertos.	X				Art. 7 inc.d) Dec. 617/97	
25	La zona de recorrido de los contrapesos, péndulos u otros mecanismos oscilantes, deberá estar protegida por medio de un cerramiento.			X		Art. 7 inc e) Dec.617/97	
26	Estar provistos de dispositivos de bloqueo para su puesta en funcionamiento accidental o involuntaria y de señalizaciones de peligro, de inscripciones o etiquetas con instrucciones de operación, regulación y mantenimiento, escritas en castellano, de acuerdo con la normativa vigente.	X				Art. 7 inc. f) Dec. 617/97	
27	¿Se encuentran equipadas las máquinas con medios adecuados de acceso inmediato y visible, para que el operador pueda detenerla rápidamente en caso de urgencia?			X		Art. 8 Dec. 671/97	
28	¿Reúnen las maquinarias y los puestos de mando o de conducción los siguientes requisitos?:			X			
29	Ser de fácil y seguro acceso.	X				Art. 9 inc. a) Dec. 617/97	
30	Estar provistos de barreras, barandillas u otros medios de protección similares, cuando razones de seguridad así lo exijan.	X				Art. 9 inc. b) Dec. 617/97	
31	Permitir al conductor una visibilidad suficiente que garantice seguridad para manejar la máquina.	X				Art. 9 inc c) Dec.617/97	

Universidad FASTA
 Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Proyecto Final Integrador

32	Estar provistos de asientos cuando el desarrollo de la tarea así lo permita.	X				Art. 9 inc.d) Dec. 617/97	
33	En caso que la tarea requiera trabajar de pie, se debe contemplar una plataforma horizontal que permita disponer de espacio adecuado para el apoyo firme y seguro del trabajador.			X		Art. 9 inc.e) Dec. 617/97	
34	Estar acondicionados de forma tal que minimice las consecuencias nocivas de las condiciones climáticas desfavorables, de las vibraciones y de los demás agentes de riesgo a que esté expuesto el trabajador.			X		Art. 9 inc f) Dec. 617/97	
35	¿Se procede a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de alguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estén eficazmente protegidos, mientras se encuentren, en movimiento?			X		Art. 10 Dec. 617/97	
36	¿Cumplimentan los tractores y maquinarias automotrices las siguientes condiciones?:						
37	Poseer un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento, aún en extremas condiciones de carga máxima.	X				Art. 11 inc.a) Dec. 617/97	
38	Poseer, en el caso de los primeros, guardabarros en las ruedas traseras que protejan al conductor, en el supuesto de no contar con cabina.	X				Art. 11 inc.b) Dec. 617/97	
39	Poseer chavetas, provistas de pasadores o seguros u otro dispositivo que impida el desenganche accidental de acoples o remolques.		X		21/11/2022	Art. 11 inc.c) Dec. 617/97	
40	Poseer una resistencia equivalente o superior a su carga máxima en las chavetas, seguros, pasadores y enganches.			X		Art. 11 inc.d) Dec. 617/97	
41	Poseer estructura de protección capaz de resistir el peso total del equipo, cuando exista la posibilidad de vuelco, ya sea por las características del terreno o por la naturaleza de las actividades.		X		21/11/2022	Art. 11 inc.e) Dec. 617/97	
42	Poseer escalera y pasamanos u otro mecanismo que asegure el fácil acceso, cuando fuese necesario.	X				Art. 11 inc.f) Dec. 617/97	
43	Poseer señalización de los riesgos y colores de seguridad como elementos valiosos en la prevención de accidentes.			X		Art. 11 inc.g) Dec. 617/97	
44	Poseer cinturón de seguridad, luces de circulación para trabajo nocturno, y espejo retrovisor.		X		21/11/2022	Art. 11 inc.h) Dec. 617/97	
45	¿Se encuentran en marcha, los motores a combustión interna en lugares que no cuenten con una salida de gases hacia el exterior y donde no existe una adecuada renovación de aire del local?			X		Art. 12 Dec. 617/97	
46	¿La salida de los escapes de los motores a combustión interna evacua los gases a la mayor altura posible y están provistos de arrestallamas, cuando existe riesgo de incendio?			X		Art. 12 Dec. 617/97	
47	¿Proporciona el empleador a los trabajadores las herramientas en buen estado de conservación, cantidad y tipo adecuados para el desarrollo de la tarea encomendada?	X				Art. 13 Dec. 617/97	

48	¿Además las herramientas cumplen con los siguientes requisitos?:					
49	Estar diseñadas y construidas de forma tal que garanticen el uso, traslado y manipulación seguros de las mismas.	X				Art. 13 inc.a) Dec. 617/97
50	Los mangos de toda herramienta cortante deben estar provistos de una protección que impida el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte o, en su defecto, estar diseñadas para impedirlo .	X				Art. 13 inc.b) Dec. 617/97
51	Las herramientas accionadas por energía eléctrica deben garantizar, que al ser utilizadas, no presenten riesgos de electrocución para los usuarios.	X				Art. 13 inc.c) Dec.617/97
52	Las motosierras o sierras de cadena para la tala de árboles deben poseer dispositivos de seguridad, defensas para las manos, frenos de cadena y cadena bien afilada.			X		Art.13 inc.d) Dec.617/97

Se le realizó una entrevista a 2 (dos) tractoristas sobre su trabajo y los riesgos a los que están expuestos.

ENTREVISTA AL PERSONAL 1

¿ Edad?

35 años.

¿Nivel de estudios cursados?

Secundaria incompleta

¿Hace cuantos años que trabaja en el campo?

Yo trabajo desde los 16 años y ya casi 20 años en esto

¿Y en esta finca en particular hace cuanto que trabaja?

En esta finca estoy desde los 16 años, empecé a trabajar con mi padre acá quien antes era el tractorista y el me enseñó a mi todo sobre el manejo y mantenimiento del tractor, y como el ya se jubiló ahora quedé yo como uno de los tractoristas.

¿Es efectivo (esta registrado)?

Si en estos momentos me encuentro fichado y soy permanente de la finca

¿Cuál es su actividad principal?

Yo soy tractorista junto con los otros 3 empleados mas realizamos todo lo relacionado a la preparación de suelo para el tabaco como también el cultivo del tabaco ya plantado y el fumigado de mismo con la fumigadora mecánica o el cañón

¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en este trabajo?

Sí, pero hace tantos años que hago esto y nunca me paso nada que ya no le doy importancia.

¿Qué opina de los accidentes que sufrieron sus compañeros con el tractor y los implementos agrícolas?

Esos accidentes se podrían haber evitado, eso les pasa por andar a las apuradas y prestar atención a lo que hacen, yo siempre les digo que las cosas se hacen tranquilos con calma y prestando atención. Aparte cuando eso le sucedió a los muchachos ellos eran nuevos recién habían entrado a trabajar a la finca.

¿Qué opina del accidente mortal que sufrió uno de los tractoristas?

Eso también se pudo haber evitado, yo le había avisado al patrón que el tractor tenia quemado las luces traseras que solo funcionaban las de adelante, pero no me hizo caso y lo mismo lo mando al chango que murió a trabajar al arriendo, me acuerdo que ese día el chango salió a las 6 de la mañana en el tractor cuando todavía estaba de noche y lo mismo salió a la ruta.

¿Sabe que hacer o cómo actuar ante un accidente de trabajo?

El patrón nos dijo que cuando pase algo así se grave o no hay que si o si avisarle a él para que el vea si nos manda a la ART o no

¿Conoce la clasificación de toxicidad de los agroquímicos?

Solamente sé que los que tiene banda roja, son los más peligrosos y hay que tener cuidado.

¿Recibe elementos de protección personal (EPP) y ropa de trabajo por parte de su patrón?

No, nunca nos dan nada, la ropa y el calzado lo triga de la casa, solo LATITUD (ART) nos da una sola vez una gorra y un pardee lentes.

¿Sabe cómo actuar o que hacer ante un caso de intoxicación por agroquímicos de usted o de sus compañeros?

No, la verdad que no porque nunca estuve ante una situación así.

¿Con respecto a la ropa de trabajo la lleva a su casa? ¿Cómo la lava?

Si la llevo y la lavo junto con la de mi familia.

¿Recibió alguna vez una capacitación sobre los riesgo a los que está expuesto con el manejo del tractor y los implementos agrícolas?

Yo particularmente no, pero se a veces viene la ART y le da charlas a los demás empleados que están trabajando en los potreros y como yo siempre estoy en el tractor trabajando solo no me hacen participar de las mismas.

ENTREVISTA AL EMPLEADO 2

¿Edad?

65 años.

¿Hasta qué nivel educativo curso?

Primaria incompleta

¿Hace cuanto que trabaja en el campo?

Toda mi vida trabaje en el campo, creo que ya mas de 50 años.

¿Y en esta finca en particular hace cuanto que trabaja?

Y en esta finca ya más de 20 años.

¿Esta registrado?

Si, figuro como tractorista en mi recibo de sueldo

¿Cuál es su actividad principal?

Todo lo relacionado con el tractor preparado de suelo, aporque al tabaco, cultivo, fumigada, etc. También soy que le realiza en mantenimiento a los

tractores cambio de aceite y filtros y por mi experiencia aprendí algo de mecánica sobre todo en los tractores viejos. Paso más tiempo arreglando los tractores que trabajando en el campo, pero como ya estoy cerca de jubilarme el patrón no me quiere bajar la categoría.

¿Conoce los riesgos a los que está expuesto?

No, la verdad que no

¿Qué opina de los accidentes que sufrieron sus compañeros con el tractor y los implementos agrícolas?

Y la verdad que fueron accidentes que suceden, pero eso pasa por que los tractoristas nuevos que entraron no saben trabajar, quieren hacer todo rápido y a las apuradas y ahí pasan los accidentes y rompen las herramientas y los tractores.

¿Qué opina del accidente mortal que sufrió uno de los tractoristas?

La verdad que fue una desgracia, pero yo le había dicho al patrón que se tractor no estaba en condiciones de salir a la ruta y que si salía valla el por detrás del tractor con la camioneta con baliza, pero no me hicieron caso y paso lo que paso.

¿Sabe que hacer o cómo actuar ante un accidente de trabajo?

No la verdad que nunca estuve en una situación así

¿Conoce la clasificación toxicológica de los agroquímicos?

No, ni me interesa tampoco por qué no trabajo mucho con eso.

¿Recibe elemento de protección personal (EPP) por parte del patrón?

No, solo recibo la gorra y los lentes que nos dan lo de LATITUD (ART).

Las otras cosas me las tengo que comprar.

¿Recibió alguna vez una capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto con el manejo del tractor y los implementos agrícolas?

A veces los de la ART viene y no dan charlas sobre el uso de los anteojos que ellos reparten, pero eso no más, yo sé que el patrón no tiene que dar los botines y la ropa del trabajo, pero acá no nos dan nada.

¿Sabe cómo actuar ante una intoxicación por agroquímicos?

No.

¿Edad?

28 años

¿Hace cuanto que trabaja en el campo?

Trabajo en el campo desde los 12 años

¿Y en esta finca en particular?

Acá fue la primera finca donde empecé a trabajar desde los 16 años, fui peón general temporario hasta los 20 años después el patrón me dejo permanente en la finca y desde hace 4 años me subió la categoría a tractorista.

¿Cuál es su actividad principal?

Soy tractorista, hago todo lo relacionado con el tractor pasado de rastra, cincel, marcado de acequias, todo eso.

¿Tienen algún seguro en caso de accidentes por parte del patrón?

Sé que tenemos una ART que se llama LATITUD SUR, que cuando nos accidentamos trabajando tenemos avisar al patrón para que nos mande ahí a que nos atiendan, yo ya fui una vez cuando golpie la rodilla con la lanza del tanque regador.

¿Qué opina de los accidentes que sufrieron sus compañeros con el tractor y los implementos agrícolas?

Y que está mal a mi también me paso, el patrón debería darnos las cosas de seguridad, pero no nos dan nada, solo los anteojos y la gorra que da la ART. Este último año dieron chalecos reflectivos para los que venimos a trabajar en moto o bicicleta.

¿Y que hacen en caso de accidente?

El patrón nos dijo que todos los accidentes que sucedan en la finca le avisemos a el primero para ver si nos manda o no a la ART

¿Hasta qué nivel educativo tiene cursado?

Secundaria incompleta

¿Recibió alguna vez una capacitación sobre los riesgos a los que está expuesto con el manejo del tractor y los implementos agrícolas?

Cuando trabajaba de peón general y era la época de azadeo vienen los de la ART y le dan una capacitación a los que trabajan en los potreros, pero como nosotros estamos lejos y dispersos trabajando con el tractor no nos hacen participar.

CONCLUSIONES DE LA ENTREVISTA LABORAL REALIZADA

- Se logró establecer que los trabajadores nunca recibieron una capacitación laboral sobre los riesgo y medidas preventivas sobre el uso del tractor y sus implementos agrícolas.
- No reciben los elementos de protección personal (EPP) correspondientes a su tarea.
- No conocen ni saben a los riesgos a los que están expuestos en el uso del tractor y sus implementos agrícolas
- No están informados sobre las obligaciones del empleador ni las suyas
- No están capacitados para actuar ante alguna emergencia o accidente de trabajo.

INFORMACION SOLICITA A LA ART POR EL RESULTADO DE LOS EXAMENES MEDICOS PERIODICOS REALIZADOS A LOS TRACTORISTAS.

Como se pudo observar mientras se realizaban las tareas de preparado de suelo con los tractores y los distintos implementos agrícolas, los tractoristas

están expuesto a 2(dos) agentes de riesgos físicos EL RUIDO Y LAS VIBRACIONES DE CUERPO ENTERO.

Según la Res. 37/10 de la SRT en su artículo 3

Art. 3º — Exámenes periódicos: objetivos, obligatoriedad, oportunidad de su realización, contenidos y responsables.

1. Los exámenes periódicos tienen por objetivo la detección precoz de afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados por el Decreto Nº 658/96 a los cuales el trabajador se encuentre expuesto con motivo de sus tareas, con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades profesionales.
2. La realización de estos exámenes es obligatoria en todos los casos en que exista exposición a los agentes de riesgo antes mencionados, debiendo efectuarse con las frecuencias y contenidos mínimos indicados en el ANEXO II de la presente Resolución, incluyendo un examen clínico anual.
3. La realización del examen periódico es responsabilidad de la A.R.T. o Empleador Autoasegurado, sin perjuicio de que la A.R.T. puede convenir con el empleador su realización.

Al consultar por los resultados de los exámenes médicos periódicos a los que son sometidos anualmente los tractoristas por parte de la ART, se pudo observar que el tractorista con más antigüedad de 65 años de edad se encontraba cursando una HIPOACUSIA moderada llegando prácticamente a una HIPOACUSIA SEVERA debido a la exposición de años al ruido del tractor y al poco o nulo abastecimiento y uso de los elementos de protección personal y mantenimiento adecuado a los tractores para la reducción del ruido.

Mientras que otro de los tractoristas que seguía por debajo del anterior en años de antigüedad en la finca se encontraba recién iniciando una HIPOACUSIA SEVERA, y los otros 2 (dos) tractoristas se encontraban recién iniciando una HIPOACUSIA LEVE.

Esto nos indica que de manera URGENTE se deben aplicar medidas de prevención, capacitación al personal, entrega, uso y capacitación sobre el uso y cuidado de los elementos de protección personal.

Esto sucede a consecuencia de falta de control y políticas de prevención en las distintas etapas productivas del tabaco y la falta de una cultura de prevención en la actividad agraria. Cabe resaltar que en la finca estudiada para el desarrollo del Trabajo Final Integrador NO se realizan los exámenes médicos PRE OCUPACIONALES, NI LOS DE FIN DE RELACION LABORAL, solo se realizan los exámenes médicos PERIODICOS que es obligación de la ART.

✓ Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto:

- Riesgo Mecánico: atrapamiento, cizallamiento, aplastamiento con las partes móviles del tractor o implementos agrícolas.
- Riesgo Químico: Transporte y uso de agroquímicos para la protección del cultivo, manipuleo de aceites y grasas del mantenimiento del tractor.
- Riesgo Físico: Exposición al ruido, vibraciones del tractor sobre todo si se trata de tractores de modelos antiguos y obsoletos como los que cuenta la organización donde se está realizando el PFI.
- Riesgo Ergonómico: El trabajador puede permanecer por periodos prolongados sobre el tractor y estar expuesto a giros de tronco inadecuados (posturas forzadas)
- Riesgo de Incendio y quemaduras: El tractor posee partes de elevada temperatura (motor, tubo de escape) y porta sustancias combustibles.
- Otros Riesgos:
 1. Caídas y Torceduras
Al subir y bajar del tractor se pueden producir caídas y torceduras.
 2. Corte y Golpes
El proceso de enganche y acoplamiento del implemento agrícola se debe realizar extremando los cuidados y poniendo suma

atención ya que en el mismo pueden ocurrir diferentes accidentes.

3. Atropellamientos:

Con el tractor se pueden causar accidentes a terceras personas que estén trabajando en la zona donde éste este circulando. En el caso que el tractor atropella a su propio conductor se habla de autoatropello.

4. Choques:

Cuando se circule con el tractor por zonas donde transiten otros vehículos, se puede ocasionar algún accidente, sobre todo si no se cuenta con las luces de circulación obligatorias.

5. Traumatismo de ojo:

Al trasladarse en el tractor (si éste no cuenta con cabina cerrada) hasta la zona de cultivo el trabajador suele pasar por zonas de arboledas donde puede experimentar lesiones en sus ojos.

6. Vuelco:

Si bien en la zona de cultivo de tabaco no suele haber pendientes o desniveles importantes, el campo es de todas formar un medio heterogéneo donde puede haber zanjas, pequeños desniveles o curvas de ángulos estrechos y teniendo en cuenta la peligrosidad intrínseca del tractore puede derivar en un vuelco del mismo.

✓ Evaluación de los riesgos identificados:

El riesgo se encuentra en función de la probabilidad (P) de que ocurra un evento, ya sea incidente o accidente, y las posibles consecuencias (C) de éste. Para poder realizar una correcta evaluación de los riesgos existentes debemos darles una valoración: el Nivel de Riesgo (N.R.), el cual va a depender del grado de probabilidad (probable, poco probable o improbable) y de la magnitud de las consecuencias (grave, media o leve). Según la combinación de estas variables vamos a obtener una escala del 1 al 5. Una vez valorado, procederemos a actuar según lo requiera la situación.

Matriz de Riesgos:

P \ C	Grave	Media	Leve
Probable	Intolerable NR=5	Importante NR=4	Moderado NR=3
Poco Probable	Importante NR=4	Moderado NR=3	Tolerable NR=2
Improbable	Moderado NR=3	Tolerable NR=2	Trivial NR=1

Actuación según el Nivel de Riesgos:

- **Riesgo Trivial:** No se requiere acción específica.
- **Riesgo Tolerable:** No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
- **Riesgo Moderado:** Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

- **Riesgo Importante:** No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
- **Riesgo Intolerable:** No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

- **Valoración de los riesgos:**

TAREA O PUESTO DE TRABAJO	RIESGOS	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	VALORACION (NIVEL DE RIESGO)
TRACTORISTA	Insolación (físico)	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Deshidratación (físico)	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Atrapamiento (mecánico)	Probable	Media	4 (importante)
	Caídas mismo nivel y torceduras (otro)	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Pérdida de audición (físico)	Probable	Grave	5 (intolerable)
	Riesgo ergonómico	Probable	Media	4 (importante)

	Choques	Improbable	Media	2 (tolerable)
	Riesgo químico	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Incendio y quemaduras	Probable	Grave	5 (intolerable)
	Cortes y golpes	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Atropellamiento	Poco probable	Media	3 (moderado)
	Traumatismo de ojo	Poco probable	Grave	4 (importante)
	Vuelco	Poco probable	Media	4 (importante)

VIBRACIONES:

Las vibraciones que producen las máquinas, como consecuencia del movimiento de sus motores o en su desplazamiento por superficies irregulares, constituyen la mayor fuente de malestar para los trabajadores dedicados a las labores agrícolas.

La medida de las vibraciones, para evaluar su exposición, es una tarea llena de dificultades.

El Decreto Reglamentario 351/79, de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/71, es su Capítulo 13 establece:

Art. 94 – En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a vibraciones cuyos valores límite permisibles superen los especificados en el Anexo V. Si exceden dichos valores, se adoptaran las medidas correctivas necesarias para disminuirlos.

Debido a que no se cuenta con el instrumental apropiado para medir los niveles de vibraciones no se pudo realizar las mediciones pertinentes, solo se pudo recomendar medidas preventivas a implementar

Estudio de medición de ruido del tractor en distintas tareas:

RUIDOS:

Los ruidos en el ambiente laboral son un tema de gran preocupación debido a que ocasionan diversos problemas, desde irritabilidad hasta la pérdida progresiva e irreversible del oído.

El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud.

Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

Definiciones generales:

- El Sonido: Es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.
- El Ruido: Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se

desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

- Frecuencia: La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.
- Infrasonido y Ultrasonido: Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano.
- Decibeles: Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre $20\mu\text{Pa}$ y 100Pa , es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB).

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida.

- Dosis de Ruido: Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha

exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

Las mediciones efectuadas fueron:

- Con el motor del tractor en marcha y con una aceleración leve solo para tirar el tanque regador ya que el mismo se lo debe llevar a una velocidad máxima de 3 km/h , se obtuvieron de 76 Db(A) a 82Db(A) dependiendo del tractor que se usa.
- Con el motor del tractor en marcha y acelerando y realizando fuerza el mismo para tirar los implementos agrícolas y remover los panes de tierra (ya que en ese instante el nivel de ruido es un poco mayor) se obtuvieron de 86 Db(A) a 88Db(A) también dependiendo el tractor que se usaba y el implemento con el que se trabaja.

Valores máximos permisibles:

Según el Anexo V del Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los valores límites para el ruido son:

TABLA
Valores limite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
Minutos	1	94
	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores limite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

Por lo que debemos disminuir nuestro valor a 88 dBA. O acortar los tiempos de exposición a 4 hora diaria, que resulta prácticamente imposible tanto por parte de los trabajadores por la razón que perderían medio día de trabajo y solo recibirían una remuneración por medio día de trabajo por día.

La parte patronal también se resiste también a implementar esa medida ya que tendría que contratar más personal, por lo tanto, sería más gasto para ello.

El Artículo 87 del mismo decreto establece los medios para la reducción del ruido de la siguiente manera:

Art. 87 – Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito del trabajo la dosis establecida en el Anexo V, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación y en el orden que se detalla:

1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
2. Protección auditiva del trabajador.
3. De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción de los tiempos de exposición

A continuación, se desarrolló el estudio de medición de ruido durante las horas de trabajo del tractorista tanto en sus tareas del regado de los canteros de almácigos, como en el preparado de suelo con la utilización de distintos implementos agrícolas.

Datos del establecimiento	
(1) Razón Social: Collado Luis del Valle	
(2) Dirección: RUTA PROV. 42 KM 15	
(3) Localidad: MONTERRICO	
(4) Provincia: JUJUY	
(5) C.P.:4608	(6) C.U.I.T.: 20.25417589.8

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Ques Technologies -2900/OB -100-CD 9110055/HW9110016		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición: 12-05-2022	(10) Hora de inicio:10:00 AM	(11) Hora finalización:12:00 AM

(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 08:00-12:00 Y 14:00-18:00

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. **CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO**

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. **CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO**

Documentación que se adjuntara a la medición

(15) Certificado de calibración.

(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17)	Razón social COLLADO LUIS DEL VALLE	(18)	C.U.I.T.:20-25417589-8
(19)	Dirección: RUTA PROV. 52 KM 15	(20)	Localidad MONTEVIDEO
		(21)	C.P.: 4608
		(22)	Provincia: LUY

DATOS DE LA MEDICION

(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(30)
							(31)	(32)	(33)	
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (T _e , en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido (intermitente / de impacto o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (L _C pico, en dB(C))	(31)	(32)	(33)	Comparar con los valores de exposición diaria permitidos (SI / NO)
1	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1 MINUTO	CONTINUO		82,5 Db (A)			SI
2	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1MINUTO	CONTINUO		77,8 Db(A)			SI
3	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1MINUTO	CONTINUO		76,8 Db(A)			SI
4	POTREROS	TRACTORISTA	8	3 MINUTOS	CONTINUO		86,8 Db(A)			NO
5	POTREROS	TRACTORISTA	8	3MINUTOS	CONTINUO		88,3Db(A)			NO
6	POTREROS	TRACTORISTA	8	3MINUTOS	CONTINUO		87,1Db(A)			NO

(34) Información adicional:

..... Firma, aclaración y registro del Profesional entrevistado.									
Haga 2/3									

PROTOCOLO DE MEDICION +G4+A2:J24+A2:J26+G4+A2:J24+A2:J27+A2:A2:J27

(46) Razon social: COLLADO LUIS DEL VALLE		(48) Localidad: MONTERRICO	(46) C.P.: 4608	(49) Provincia: JUYUY	(49) C.U.I.T.: 20.25417589.8					
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar										
(40) Conclusiones:	(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.									
<p>(40) LAS MEDICIONES SE REALIZARON EN CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO, LAS MEDICIONES DE REALIZARON AL TRACTOR CUANDO REALIZABA EL REGADO DE LOS CONTENEDORES DE ALMACIGOS TIENDANDO UN TANQUE REGADOR Y LAS OTRAS MEDICIONES SE REALIZARON MIENTRAS SE PREPARABAN LAS TIERRAS PARALEL TRAPLANTE DE TABACO DICHA TAREA SE DESARROLLA CON LA IMPLEMENTACION DE DISTINTOS IMPLEMENTOS AGRICOLAS DE DISTINTO PORTE TIRADOS POR EL TRACTOR. LOS RANGOS DE LAS MEDICIONES DIERON DENTRO DE LOS PARAMETROS RECOMENDADOS POR LA NORMATIVA VIGENTE SOLAMENTE EN LA TAREA DE REGADO DE ALMACIGOS EN LA TAREA DE PREPARACION DE SIJEO CON EL USO DE IMPLEMENTOS AGRICOLAS DE DISTINTO PORTE SE PUDO OBSERVAR COMO INCREMENTARON LOS RANGOS DE LAS MEDICIONES ARROJANDO POR ENCIMA DE LO PERMITIDO POR LA NORMATIVA VIGENTE.</p>						<p>(42) Eliminar el ruido en la fuente emisora (reemplazar por fuentes menos ruidosas o reducir equipo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir el ruido en el fuente (incorporar mallas en el aleraje o absorbentes). • Limitar el tiempo de exposición del trabajador al ruido. • Reparar o efectuar el mantenimiento en cualquier defecto o falla en una máquina o equipo que genere ruidos por encima de los tolerables. • Suministrar protectores auditivos a los trabajadores y exigir su utilización, en tanto no se encuentre otra alternativa técnica para la atenuación del ruido. • Realizar campañas o programas de capacitación destinados a los trabajadores, con el medio de concientización de los efectos del ruido. 				
Hojas 3/3										
Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente										

Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:

Medidas preventivas a implementar INDEPENDIENTEMENTE para cada riesgo por la parte patronal con respecto a estado de los tractores:

- Implementar jaulas anti vuelco para los tractores más antiguos ya que los mismo no cuentan con esta, de esta manera se logra evitar los vuelcos, muerte por aplastamiento y se logra proteger al tractorista de los rayos UV del sol o radiaciones ionizantes naturales. **(control de los riesgos mecánico y físico)**
- Protección a las tomas de fuerza de los tractores que no cuentan con la misma, para evitar los atrapamientos **(control riesgo mecánico)**
- Proveer de cinturones de seguridad al asiento del conductor. **(control riesgo mecánico)**
- Colocar las luces de circulación obligatorias a los tractores que no cuenten con ella. **(control de otro tipo de riesgo)**
- Usar asientos adecuados con reposa brazo, respaldo adecuado y que tenga buena amortiguación para reducir los efectos de las vibraciones. **(Riesgo ergonómico)**
- Realizar mantenimiento mecánico a los tractores más antiguos para la reducción del ruido. **(Riesgo físico)**
- Colocar retrovisores a los tractores que son afectados a salir a ruta para realizar trabajos en los arriendos alejados al establecimiento principal. **(otro tipo de riesgo)**
- Implementación de alarmas de retrocesos para evitar choques. **(otro tipo de riesgo)**
- Revisar el tractor y sus aperos antes de iniciar el trabajo. **(otro tipo de riesgo)**
- No bajar ni subir nunca del tractor en marcha. **(riesgo mecánico)**

Medidas preventivas para los implementos agrícolas utilizados en el ciclo productivo del tabaco:

- Protección adecuada para sus partes móviles (cardan) que van enganchadas en la toma de fuerza del tractor **Riesgo mecánico)**

- Colocación de cintas reflectarías para los implementos que salen a ruta. **(otro tipo de riesgo)**
- Cuando se realiza mantenimiento, enganche o cambio de alguna parte de los mismos realizarlo con varias personas debido al peso y dimensión de las partes que componen los implementos. **(Riesgo mecánico)**
- Colocar chavetas de seguridad a todo implemento que se usa para evitar que el mismo se desprenda. **(Riesgo mecánico)**

Medidas preventivas (colectivas) a implementar para el personal afectado a las tareas a realizar con el tractor:

- Capacitación al personal sobre los riesgos a los que están expuestos en el uso del tractor y sus implementos agrícolas, uso y cuidado de los Elementos de Protección Personal.
- Entrega inmediata de los Elementos de Protección Personal calzado de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores auditivos y traje para la aplicación de fitosanitarios (solo al personal al que se afecta a esta tarea).
- Capacitación sobre transporte, uso de fitosanitarios, uso y cuidado del traje de aplicación (solo al personal que será afectado a esta tarea).
- Implementar procedimiento de trabajo seguro para las tareas que se realizan con los tractores y sus implementos agrícolas. Informar del mismo a los trabajadores.

Se confeccionará una lista de chequeo y verificación para que los mismos tractoristas controlen los tractores con los que van a trabajar

VERIFICACIONES SEMANLES DE SEGURIDAD PARA LOS TRACTORES (CHEEKLIST)

Muchos elementos condicionan el funcionamiento eficaz del tractor y la seguridad del conductor. Por lo que el tractorista deberá realizar

verificaciones periódicas, así como comprobaciones antes de cada utilización de la maquinaria.

También deberá comprobar que lleva ropa y calzado adecuado para poder trabajar con total seguridad.

Las principales verificaciones que debe realizar el tractorista

Son:

a) Ruedas y neumáticos:

- Examinar periódicamente el estado de llantas,
- Ajuste de tornillos, según las especificaciones del

fabricante.

- Utilizar los medios adecuados para desmontar ruedas gemelas o ruedas lastradas con agua, prestando atención a los riesgos de aplastamiento y sobreesfuerzo.
- Guardar el tractor en un lugar limpio y evitar el contacto de los neumáticos con gasolina, gasóleo, aceite o material graso.
- Examinar frecuentemente el estado de los neumáticos, para localizar cualquier corte o abultamiento que pueda originar accidentes.
- Controlar periódicamente la presión de los neumáticos.

b) Protecciones:

Hay que asegurarse de que:

- Las protecciones de las piezas móviles se hallan en buen estado y están correctamente situadas.
- Esté protegido de forma correcta el extremo del eje de transmisión de fuerza del tractor.

c) Puesto de Conducción

- Regular la posición del asiento para que se adapte a las características del conductor y la suspensión según el peso del tractorista, las condiciones del terreno y la velocidad.
- Si se produce un cambio del conductor, se ha de modificar la posición del asiento en función de su morfología

- Sustituir el asiento cuando se degrade o desgaste por otro que cumpla las condiciones ergonómicas para favorecer la salud del conductor.
- Limpiar los cristales de la cabina y los espejos retrovisores con frecuencia.
- Cambiar las escobillas deterioradas de los limpiaparabrisas.
- Limpiar las superficies de apoyo y mantener los agarraderos y los escalones de acceso en buen estado.
- Si la cabina del tractor dispone de un filtro antipolvo, se debe limpiar y reemplazar según las recomendaciones del fabricante.
- Seguir los consejos del manual de instrucciones, para los tractores equipados con sistema de climatización, sobre el control de suministro de líquido, el nivel de aceite en el compresor y la reposición del filtro deshidratador.
- Conservar en buenas condiciones la estructura de protección o cabina de seguridad del tractor.

d) Tuberías:

- Sustituir las conducciones defectuosas.
- Comprobar si las conexiones hidráulicas están correctamente ajustadas. Para poder cambiar alguna pieza se debe suprimir la presión del circuito. Si es el del combustible, parando el motor, si es hidráulico, se bajan y apoyan los equipos y posteriormente con el motor parado se accionan varias veces los mandos hidráulicos para bajar la presión que quede.

e) Dirección:

- Comprobar el nivel de aceite de la dirección.
- Verificar periódicamente las tuberías hidráulicas, así como el alineado del tren delantero, la holgura de los ejes, el estado de las rótulas y de los pasadores de las mangas de los ejes, sustituyéndolas en caso de deterioro.

- Controlar el estado de la dirección, solicitando una revisión de la misma si se pone dura o inestable.

f) Transmisión y frenos:

- Verificar los embragues de la transmisión y de la toma de fuerza, sustituyéndolos cuando estén gastados, para que no supongan una fuente de peligro.
- Controlar periódicamente el equilibrado de los frenos y la regulación de posición de descanso de los pedales del embrague y de los frenos.
- Revisar el nivel de líquido de los frenos hidráulicos, reemplazándolo cuando sea necesario, utilizando el líquido recomendado por el fabricante.
- Probar los frenos, en cada una de las ruedas y en las dos a la vez, para comprobar si son constantes y suficientes. Si se produce algún fallo, consultar el manual y si no desaparece, dirigirse al concesionario para regularlos.
- Comprobar la marcha reductora y la eficacia del conjunto tractor – remolque o máquina.

g) Iluminación, Señalización y Circuitos Eléctricos

- Los tractores agrícolas deben estar provistos de todos los faros reglamentarios. Estos se conservarán limpios para que el conductor pueda ver y ser visto, en la posición correcta y en buen estado.
- Vigilar el estado y las protecciones de los cables eléctricos, los faros y la transmisión de fuerza para evitar riesgos de choque, aplastamiento y arranque.
- Disponer de un juego de lámparas y de fusibles de repuesto.
- Si se monta un circuito, se debe instalar un fusible de protección y escoger conductores bien aislados y de sección adecuada. El motor y la batería deben estar desconectados cuando realicemos cualquier intervención.

- No desconectar la batería con el motor en funcionamiento.

Ciclos productivos del tabaco



Preparado de suelo para el transplante del tabaco



Almácigos tradicionales



Almácigos de bandeja apoyada



Almácigos flotantes



Desmoche de plantines



Trabajador sacando plantas de almácigos convencionales para trasplante



Cajones donde son depositados los plantines



Trasplante manual



Trasplante mecanizado



Riego de los plantines trasplantados



Aplicación de abono de forma mecánica



Aplicación de fitosanitarios



Tarea de azadoneo



Cultivo con tractor de tabaco



Aporque



Desflore del tabaco



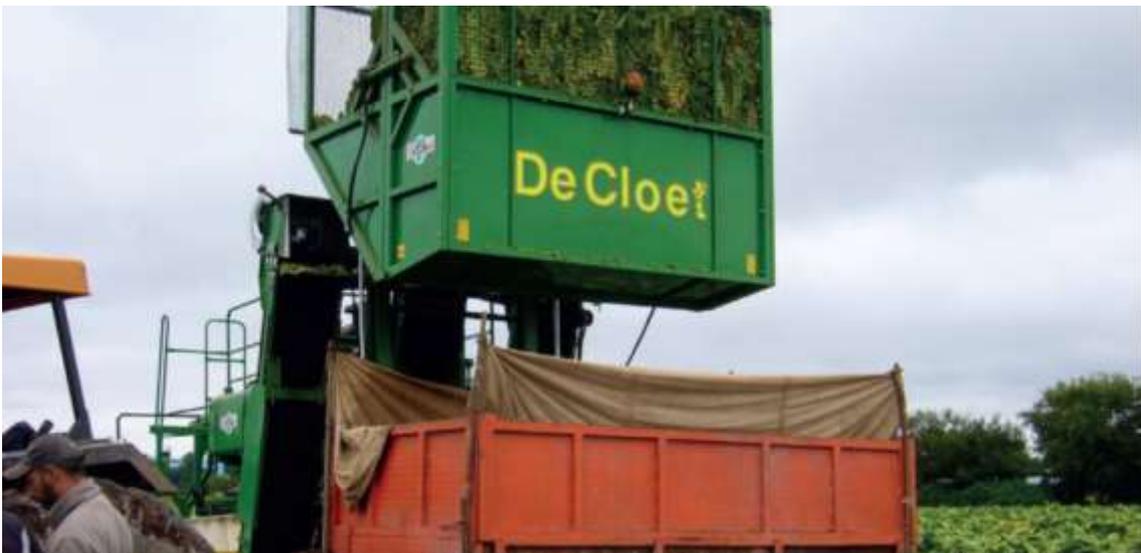
Cosecha manual



Cosecha manual



Cosecha mecanizada



Cosecha mecanizada

ETAPA 2

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

ILUMINACIÓN

Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etcétera. Por lo que una buena iluminación es imprescindible para lograr un ambiente de trabajo seguro y confortable.

Definiciones generales:

Para poder lograr una mejor comprensión del presente capítulo, vamos a definir brevemente los conceptos técnicos más utilizados.

- **Composición espectral:** potencia radiada en función de la longitud de onda. Hay lámparas que abarcan un amplio rango de longitudes de onda, por lo que reproducen con claridad casi todos los colores existentes, y otras de “espectro limitado” que solo abarcan uno o dos sectores, por lo que los colores observados no son los reales del objeto o material.
- **Efecto estroboscópico:** se llama así al efecto visual a través del cual nos parece ver un cuerpo que gira como detenido cuando lo iluminamos con una fuente de luz de rápida acción, y que se apaga y enciende a la misma frecuencia que la velocidad del giro del cuerpo. Este efecto es sumamente peligroso ya que el operario de una máquina puede percibir la pieza como detenida, aunque estaba en movimiento, y al interactuar manualmente con ella ha recibido graves lesiones.
- **Flujo luminoso:** potencia emitida en forma de radiación luminosa a la que el ojo humano es sensible; en otras palabras, es la cantidad de luz emitida. Su símbolo es “ ϕ ” y su unidad es el “lumen” (lm).

- **Iluminancia:** es el flujo luminoso recibido por una superficie. Su símbolo es “E” y su unidad el “lux” (que es lm/m^2). Va a ser utilizado como sinónimo de “iluminación”.
- **Luminancia:** es la relación entre la intensidad luminosa y la superficie aparente vista por el ojo en una dirección determinada; en otras palabras es la luz que llega a los ojos. Su símbolo es “L” y su unidad es cd/m^2 . Es importante destacar que solo vemos luminancias, no iluminancias.
- **Rendimiento luminoso o eficiencia luminosa:** cociente entre el flujo luminoso producido y la potencia eléctrica consumida, es decir la “porción de energía útil”. Viene con las características de la lámpara, y mientras mayor sea mejor será la lámpara y menos gastara. Su símbolo es “ η ” y su unidad lm/W (lumen por watt).
- **Intensidad luminosa:** flujo luminoso emitido por una unidad de ángulo sólido en una dirección concreta. Su símbolo es “I” y su unidad la “candela” (cd).

Marco legal:

La legislación vigente aplicable a este capítulo se centra en la ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Decreto Reglamentario 351/79, Capítulo 12 –artículos 71 a 75- y su correspondiente Anexo IV:

Art. 71 - La iluminación en los lugares de trabajo deberá cumplimentar lo siguiente:

1. La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.
2. El efecto estroboscópico será evitado.
3. La iluminancia será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.

4. Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el local.

5. La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes, serán adecuados a la tarea que se realice.

Art. 72 - Cuando las tareas a ejecutar no requieran el correcto discernimiento de los colores y solo una visión adecuada de los volúmenes, será admisible utilizar fuentes luminosas monocromáticas o de espectro limitado.

Art. 73 - Las iluminancias serán las establecidas en el Anexo IV.

Art. 74 - Las relaciones de iluminancias serán las establecidas en el Anexo IV.

Art. 75 – La uniformidad de la iluminación será la establecida en el Anexo IV.

Además, será utilizada la Resolución 84/12, que es el protocolo a seguir para el correcto cálculo de iluminación, comprobación del cumplimiento de la norma establecida y sus consiguientes recomendaciones.

Mediciones y cálculo de iluminación:

Nuestro análisis va a centrarse en el galpón de aproximadamente 257 m² utilizado para clasificación de tabaco, y el almacenamiento de tractores, acoplados y un tanque de gasoil.

Antes de comenzar este procedimiento cabe aclarar que los horarios de trabajo considerados son aquellos manejados en la denominada “Temporada Alta”, por lo que las mediciones serán efectuadas de día y de noche, para obtener un mejor panorama de la situación actual del establecimiento y por ende poder realizar las recomendaciones apropiadas para su corrección.

En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados, por lo cual, hay un número mínimo de mediciones que debemos efectuar.

Para conocer este número primero se debe conocer el “índice del local”, mediante la ecuación:

$$\dot{I} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

Donde, el largo y el ancho son las dimensiones del recinto, y la Altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo. Este último equivale a una altura de 0,80 metros con respecto al piso.

Una vez obtenido este índice, se calcula N° , que es el número mínimo de puntos de medición a realizar, mediante la ecuación:

$$N^\circ = (x + 2)^2$$

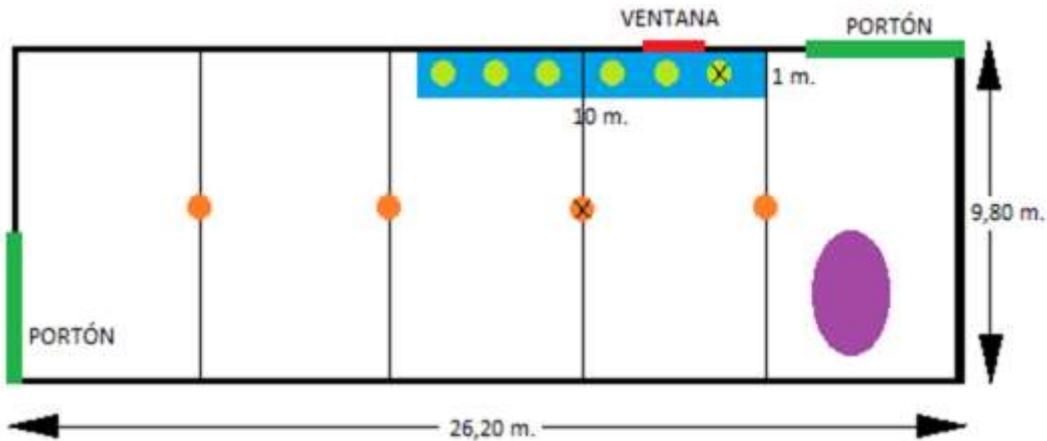
Donde, “x” es el índice del local, redondeado al entero superior inmediato.

Una vez realizadas las mediciones se procede a sacar un promedio aritmético de los valores en lux, denominado “E media”:

$$E \text{ media} = \frac{\Sigma \text{Valores medidos (lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

Utilizado para verificar en el Anexo IV del D.R. 351/79 si cumple con el valor mínimo necesario para cada tarea, establecido por la ley, denominado “E requerida” (E significa exigencia). Según la Tabla 2 de este Anexo, la iluminancia mínima para el proceso del tabaco tiene que ser de 400 lux, mientras que, según la Tabla 1, para aquellos lugares que sirvan como depósito de materiales voluminosos la iluminación debe ser de 100 lux.

El local cuenta con 4 puntos de luz, cada uno provisto de lámparas de luz mixta (incandescencia y descarga de gases) de 160 W. Cabe destacar que una de las lámparas se encuentra quemada. La cinta transportadora existente en el local cuenta con 6 tubos fluorescentes, de los cuales uno se encuentra fuera de funcionamiento.



REFERENCIAS:

-  TANQUE DE GASOIL
-  LÁMPARAS EN FUNCIONAMIENTO
-  LÁMPARA QUEMADA
-  CINTA TRANSPORTADORA
-  TUBOS FLUORESCENTES EN FUNCINAMIENTO
-  TUBO FLUORESCENTE QUEMADO

Dimensiones del local: *Largo: 26,20 m. *Ancho: 9,80 m. *Altura del local: 5 m. *Altura de montaje: 4,20 m.

Índice del local:

$$\hat{I} = \frac{\text{Largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

$$\hat{I} = \frac{26,20 \times 9,80}{4,20 \times (26,20 + 9,80)}$$

$$\hat{I} = 1,69$$

Puntos mínimos de medición:

$$N^\circ = (x+2)^2$$

$$N^\circ = (2+2)^2$$

$$N^\circ = 16$$

Mediciones realizadas: 20

Croquis de las mediciones realizadas de día, con sus valores en "lux":

			VENTANA	PORTÓN	
			↓	↓	
	178	147	120	150	1169
	244	146	80	179	358
PORTÓN →	450	163	100	158	178
	680	171	83	105	109

E media = 248,8 lux

E mínima = 80 lux

Cumplimiento de la norma:

Intensidad mínima de iluminación requerida:

E requerida \leq E media

100 lux \leq 248, 8 lux

EL LOCAL SI CUMPLE CON LA INTENSIDAD MÍNIMA DE ILUMINACIÓN ESTABLECIDA EN LA TABLA 1 DEL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N°19.587/72.

Uniformidad:

E mínima \geq E media / 2

80 lux \geq 124, 4 lux

EL LOCAL NO CUMPLE CON LA EXIGENCIA DE UNIFORMIDAD ESTABLECIDA EN EL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N° 19.587/72.

Croquis de las mediciones realizadas de noche, con sus valores en “lux”:

			VENTANA	PORTÓN	
			↓	↓	
	20	21	17	34	33
	24	31	19	32	25
PORTÓN	24	34	17	34	26
→	18	25	14	12	15

E media = 23,75 lux

E mínima = 12 lux

Cumplimiento de la norma:

Intensidad mínima de iluminación requerida:

E requerida ≤ E media

100 lux ≤ 23,75 lux

EL LOCAL NO CUMPLE CON LA INTENSIDAD MÍNIMA REQUERIDA DE ILUMINACIÓN ESTABLECIDA EN LA TABLA 1 DEL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N°19.587/72.

Uniformidad:

$E_{\text{mínima}} \geq E_{\text{media}} / 2$

12 lux ≥ 11,87 lux

EL LOCAL SI CUMPLE CON LA EXIGENCIA DE UNIFORMIDAD ESTABLECIDA EN EL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N° 19.587/72.

Plan de medición (Método de los Lúmenes):

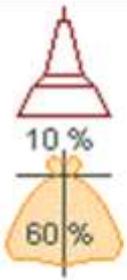
- **Dimensiones del local:** *Largo: 26,20 m. *Ancho: 9,80 m. *Altura del local: 5 m. *Altura de montaje: 4,20 m. *Plano de trabajo: 0,80 m. *Distancia techo-luminaria: 1,5 m. *Distancia luminaria-plano de trabajo: 3,2 metros.
- **E requerida:** 100 lux
- **Lámpara escogida:** de luz mixta o mezcla (incandescencia y descarga de gases). Ya que son las utilizadas en el local y su uso requeriría solamente aumentar el número de puntos de luz. Además no se necesita un óptimo discernimiento de colores debido a que se trata de un depósito de materiales voluminosos.
- **Sistema de alumbrado:** semi-directo.
- **Altura de suspensión:** 1,5 metros.
- **Índice del local:** 1,69
- **Coeficientes de reflexión:**

-Techo: no influye, ya que se encuentra a una gran distancia y el local es alto.

-Paredes: no influye, ya que el local es demasiado amplio.

-Piso: no influye, ya que la luminaria se encuentra a gran altura (3,5 m.).

- **Factor de utilización:** $CU = 0,52$
- **Factor de mantenimiento:** (para un ambiente sucio) $fm = 0,6$

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (η)												
		Factor de reflexión del techo												
		0.8			0.7			0.5			0.3			0
		Factor de reflexión de las paredes												
		0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0	
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30	
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37	
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41	
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45	
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48	
	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52	
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54	
	3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56	
$D_{max} = 1.0 H_m$	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58	
f_m .70 .75 .80	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59	

H_m : altura luminaria-plano de trabajo

Cálculos:

Flujo luminoso total necesario:

Donde:

ϕ_T : flujo luminoso total

E : iluminancia media deseada

S: superficie del plano de trabajo

η : factor de utilización

f_m : factor de mantenimiento

$$\phi_T = \frac{E \times S}{\eta \times f_m}$$

$$\phi_T = \frac{100 \times (26,2 \times 9,8)}{0,52 \times 0,6}$$

$$\phi_T = 82.294,87$$

Cálculo del número de luminarias:

Donde:

N : número de luminarias

ϕ_T : flujo luminoso total

ϕ_L : flujo luminoso de una lámpara

n: número de lámparas por luminaria

$$N = \frac{\phi_T}{n \times \phi_L}$$

$$N = \frac{82.294,87}{1 \times 3200}$$

$$N = 25,7 \cong 26$$

Entonces, para realizar tareas nocturnas según los requerimientos de la ley se deberán colocar 26 luminarias con la siguiente disposición:

$$N^{\circ}ancho = \sqrt{\frac{N^{\circ}total}{largo} \times ancho}$$

$$N^{\circ}ancho = \sqrt{\frac{26}{26,2} \times 9,8}$$

$$N^{\circ}ancho = 3,2 \cong 3$$

$$N^{\circ}largo = N^{\circ}ancho \times \left(\frac{largo}{ancho}\right)$$

$$N^{\circ}largo = 3 \times \left(\frac{26,2}{9,8}\right)$$

$$N^{\circ}largo = 8$$

Distancia entre luminarias a lo largo:

$$d1 = \frac{\text{largo}}{N^\circ \text{largo}} = \frac{26,2}{8} = 3,3 \text{ metros}$$

Distancia luminaria – pared a lo largo:

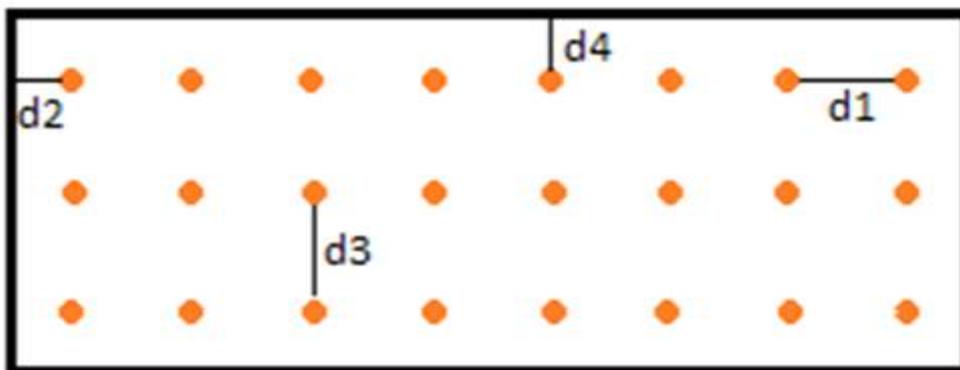
$$d2 = \frac{d1}{2} = \frac{3,3}{2} = 1,65 \text{ metros}$$

Distancia entre luminarias a lo ancho:

$$d3 = \frac{\text{ancho}}{N^\circ \text{ancho}} = \frac{9,8}{3} = 3,26 \text{ metros}$$

Distancia luminaria – pared a lo ancho:

$$d4 = \frac{d3}{2} = \frac{3,26}{2} = 1,63 \text{ metros}$$

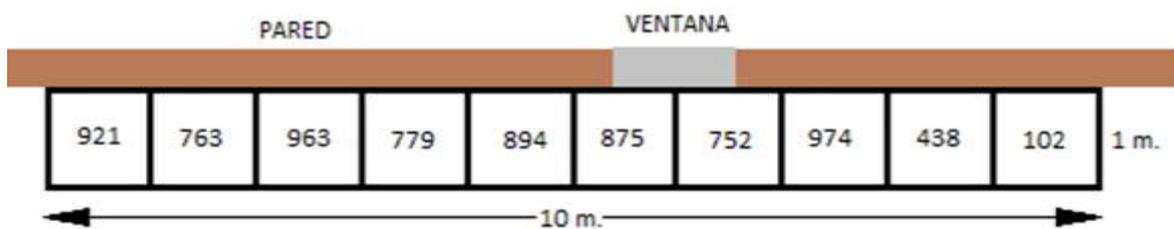


Mediciones sobre cinta clasificadora:

La cinta tiene 10 metros de largo por 1 metro de ancho, por lo que se tomaron 10 mediciones sobre el centro de cuadrículas de 1 m². Como ya se vio anteriormente, el tubo fluorescente del extremo derecho se encuentra quemado.



Croquis de las mediciones realizadas de noche, con sus valores en “lux”:



E media = 746,1 lux

E mínima = 102 lux

Cumplimiento de la norma:

Intensidad mínima de iluminación requerida:

E requerida \leq E media

400 lux \leq 746,1 lux

LA CINTA TRANSPORTADORA SI CUMPLE CON LA INTENSIDAD MÍNIMA REQUERIDA DE ILUMINACIÓN ESTABLECIDA EN LA TABLA 2 DEL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N°19.587/72.

Uniformidad:

E mínima \geq E media / 2

102 lux \geq 373 lux

LA CINTA TRANSPORTADORA NO CUMPLE CON LA EXIGENCIA DE UNIFORMIDAD ESTABLECIDA EN EL ANEXO IV DEL DECRETO 351/79, LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO N° 19.587/72.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: Finca Virgen del Valle	
(2) Dirección: San Vicente, Ruta Provincial N°42	
(3) Localidad: Monterrico	
(4) Provincia: Jujuy	
(5) C.P.: 4611	(6) C.U.I.T.: ----
(7) Horarios/turnos habituales de trabajo: No hay un horario fijo, se comienza a trabajar aproximadamente a las 8:00 hs y la jornada concluye a las 18:00 hs, a menos que sea totalmente necesario extender la misma hasta las 21:00 hs. Los descansos son manejados por el operario.	

Datos de la medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1330A, N° 071111202		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 15/02/2022		
(10) Metodología utilizada en la medición: Metodología de la cuadrícula o grilla (para el galpón en general); mediciones localizadas sobre cinta transportadora.		
(11) Fecha de la medición: 27/06/22	(12) Hora de inicio: 17:00	(13) Hora de finalización: 20:15
(14) Condiciones atmosféricas: Cielo despejado, 28°C (a la tarde), vientos leves.		

Documentación que se adjuntará a la medición
(15) Certificado de calibración.
(16) Plano o croquis del establecimiento.

(17) Observaciones: La cinta transportadora se encuentra dentro del galpón.
--

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: Finca Virgen del Valle		(19) C.U.I.T.:-----	
(20) Dirección: San vicente, Ruta Provincial N°42	(21) Localidad: Monterrico	(22) C.P.: 4611	(23) Provincia: Jujuy

Datos de la medición									
Punto de muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección/Puesto/ Puesto tipo	(27) Tipo de iluminación: Artificial/Natural/Mixta	(28) Tipo de fuente lumínica: Incandescente/Descarga/ Mixta	(29) Iluminación: General/Localizada/Mixta	(30) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima /E media ≥ 0,5	(31) Valor medido (lux)	(32) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	17:00	Galpón	Depósito (día)	Mixta	Mixta	Gral.	0,32	248,8	100 lux
2	20:00	Galpón	Depósito (noche)	Artificial	Mixta	Gral.	0,5	23,75	100 lux

3	20:10	Cinta transportadora	Clasificación de tabaco	Artificial	Descarga	Localizada	0,14	705,2	400 lux
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

⁽³³⁾Observaciones:
 Las mediciones de la cinta transportadora fueron tomadas únicamente de noche, ya que las mediciones deben ser efectuadas en las peores condiciones posibles, en este caso sin iluminación natural.

Análisis de los datos y mejoras a realizar	
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente

<p>La iluminación en el galpón durante el día es la adecuada, pero de noche no alcanza los niveles necesarios.</p>	<p>Aumentar el número de luminarias, según lo recomendado.</p>
<p>No se cumple con el requisito de la uniformidad durante el día.</p>	<p>Reponer la lámpara quemada.</p>
<p>La cinta transportadora no cumple con el requisito de la uniformidad, causando que menos operarios puedan realizar la tarea de clasificado.</p>	<p>Reponer el tubo fluorescente quemado.</p>
<p>La relación entre iluminancias entre la cinta transportadora y el local sería: Localizada 1.000lux, General 300 lux. Y la clasificación se realiza por lo general de día, entonces una vez aplicadas las recomendaciones sobre el número de luminarias esta relación se cumplirá.</p>	<p>Aplicar las recomendaciones arriba mencionadas.</p>

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO:

La iluminación en el galpón durante el día es la adecuada, pero de noche no alcanza los niveles necesarios, por lo que es menester la instalación de luminarias (tal como indica el capítulo) para cumplir con lo establecido en la Legislación Vigente.

También se deben aplicar las recomendaciones aplicadas a la cinta transportadora, para lograr la uniformidad requerida y que de esta manera aumente el rendimiento de los trabajadores en la tarea de clasificado de las hojas de tabaco.

Debido a que la clasificación se realiza de día, una vez aplicadas las recomendaciones en el número de luminarias, la relación entre la iluminación del local y de la cinta transportadora (Localizada: 1.000 lux, General: 300 lux) se cumplirá, obedeciendo a lo establecido en la Legislación Vigente.

INCENDIO

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Marco legal:

Para el desarrollo de este capítulo vamos a utilizar lo establecido en el Decreto Reglamentario 351/79, de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72, conjuntamente con lo dispuesto por el Decreto Reglamentario 617/97 para la Actividad Agraria, el cual depende de la misma ley.

El Decreto Reglamentario 351/79, en su Capítulo 18 y su correspondiente Anexo VII hablan sobre “Protección Contra Incendios”.

Cálculo de carga de fuego:

El Anexo VII del Decreto Reglamentario 351/79, de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72, en su inciso 1.2. establece la definición de carga de fuego:

1.2. Carga de fuego: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 (MJ/kg).

Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre la superficie de incendio.

La carga de fuego será calculada en el sector de las estufas convencionales y de las estufas bulk-curing.

Para calcular la carga de fuego en las estufas convencionales se tiene en cuenta que no todas tienen la misma superficie de incendio, y que no todas tienen la misma capacidad para contener las cañas con tabaco. En cuanto a las estufas bulk-curing el único material combustible contenido en ellas es el tabaco, ya que en vez de cañas cuentan con unos “pinches” metálicos.

Carga de fuego en estufas convencionales:

El cálculo se realizará sobre una de las estufas, ya que la carga de fuego es el peso en madera por unidad de superficie, y si bien no todas las estufas tienen la misma superficie su capacidad de contención de las cañas con tabaco es proporcional a su tamaño, es decir, mientras más grande sea la estufa más almacenará pero su carga de fuego será igual a las que poseen menor superficie pero a la vez almacenan menos cantidad.

En primer lugar se deben identificar la superficie del lugar, los materiales combustibles, su peso y sus poderes caloríficos; cabe destacar que los pesos son aproximados:

Peso de materiales combustibles (P):

- a. Cañas de palo bobo = 3.000 cañas = 2.000 kg.
- b. Tabaco = 2.600 kg
- c. Tirantes de madera = 1.500 kg

Poderes caloríficos (K):

- a. Cañas = 4.400 cal/kg
- b. Tabaco = 4.000 cal/kg
- c. Tirantes de madera = 4.400 cal/kg

Superficie de la estufa: 89 m²

Luego, se debe obtener la cantidad de calor (Q) de los materiales, que es el producto entre el peso y el poder calorífico de cada material. Y obtener la sumatoria de los mismos:

- a. $Q = P \times K = 2.000 \text{ kg} \times 4.400 \text{ cal/kg} = 8.800.000 \text{ cal}$
- b. $Q = P \times K = 2.600 \text{ kg} \times 4.000 \text{ cal/kg} = 10.400.000 \text{ cal}$
- c. $Q = P \times K = 1.500 \text{ kg} \times 4.400 \text{ cal/kg} = 6.600.000 \text{ cal}$

$$\sum Q = 25.800.000 \text{ cal}$$

Luego se debe calcular en peso equivalente en madera, que es el cociente entre la sumatoria del calor de los materiales y el poder calorífico de la madera:

$$P_{\text{mad}} = \sum Q / K_{\text{mad}} = 25.800.000 \text{ cal} / 4.400 \text{ cal/kg} = 5.863,64 \text{ kg}$$

Por último, se calcula la carga de fuego que es el cociente entre el peso en madera y la superficie de la zona de incendio:

$$Q_f = P_{\text{mad}} / \text{sup} = 5.863,64 \text{ kg} / 89 \text{ m}^2 = 65 \text{ kg/m}^2$$

Para el cálculo de la carga de fuego de las estufas bulk-curing se realiza el mismo procedimiento, con la diferencia que el único material combustible es el tabaco.

Peso (P):

- Tabaco = 1.200 kg

Poder calorífico (K): 4.000 cal/kg

Superficie de la estufa: 37,2 m²

Calor (Q):

$$Q = P \times K = 1.200 \text{ kg} \times 4.000 \text{ cal/kg} = 4.800.000 \text{ cal}$$

Peso en Madera:

$$P_{\text{mad}} = Q / K_{\text{mad}} = 4.800.000 \text{ cal} / 4.400 \text{ cal/kg} = 1.090,9 \text{ kg}$$

Carga de fuego:

$$Q_f = P_{\text{mad}} / \text{sup} = 1.090,9 \text{ kg} / 37,2 \text{ m}^2 = 29,33 \text{ kg/m}^2$$

Condiciones a aplicar:

La legislación vigente, en su Anexo VII, inciso 2) establece:

2. Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios.

2.1. Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos: (Ver tabla 2.1).

2.2. La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo a los siguientes cuadros: (Ver cuadros 2.2.1. y 2.2.2.).

2.3. Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad.

TABLA: 2.1.							
Actividad Predominante	Clasificación de los materiales Según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial 1 Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

NOTAS: Riesgo1= Explosivo
 Riesgo 2= Inflamable
 Riesgo 3= Muy Combustible
 Riesgo 4= Combustible
 Riesgo 5= Poco Combustible
 Riesgo 6= Incombustible
 Riesgo 7= Refractarios
 N.P.= No permitido
 El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignicion.

Siguiendo los criterios de esta tabla, nuestra actividad será clasificada como “Industrial”, y los materiales existentes se clasifican como “Muy combustible”, por lo que corresponde a un R3. La finalidad de conocer este riesgo es determinar la resistencia adecuada de las estructuras y paredes, de acuerdo al cuadro 2.2.2, que corresponde a recintos con ventilación mecánica.

CUADRO: 2.2.2.					
Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
hasta 15 kg/m ²	--	NP	F 60	F 60	F 30
desde 16 hasta 30 kg/m ²	--	NP	F 90	F 60	F 60
desde 31 hasta 60 kg/m ²	--	NP	F 120	F 90	F 60
desde 61 hasta 100 kg/m ²	--	NP	F 180	F 120	F 90
mas de 100 kg/m ²	--	NP	NP	F 180	F120
NOTA: N.P. = No permitido					

- Las estufas convencionales tienen una Carga de Fuego de 65 kg/m², por lo que les corresponde tener una resistencia al fuego de F = 180.
- Las estufas bulk-curing tienen una Carga de Fuego de 29,33 kg/m², por lo que les corresponde tener una resistencia al fuego de F = 90.

En el inciso 4) de la misma reglamentación se establece el potencial extintor necesario en los matafuegos según la Carga de Fuego. Cabe destacar que los

extintores necesarios van a ser de Clase A ya que los materiales existentes son sólidos y dejan residuos luego una vez cesado el incendio:

4. Potencial extintor.

4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la tabla 1.

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	--	1 A	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	--	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	--	3 A	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	--	6 A	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

- En la zona de las estufas convencionales se necesitara un potencial extintor de 6A.
- En la zona de las estufas bulk-curing es necesario un potencial extintor de 2A.

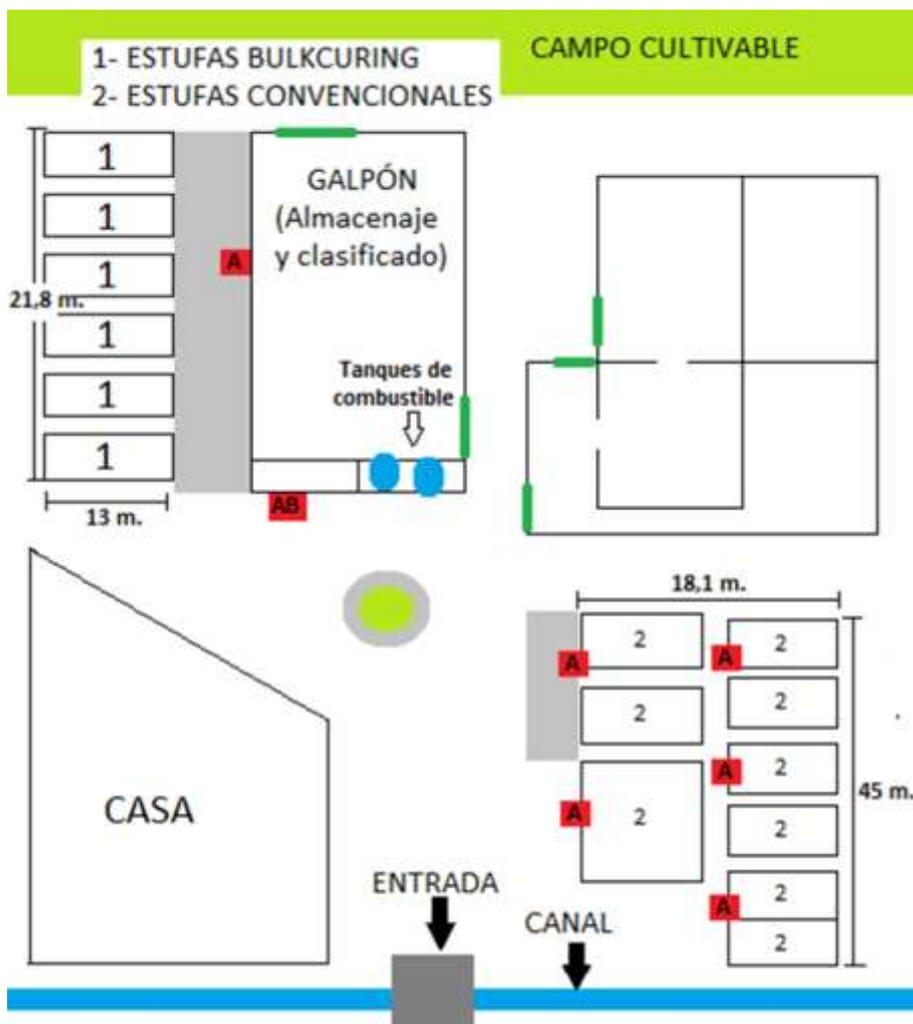
Los matafuegos de clase A tienen que ser ubicados a no más de 20 metros de distancia entre sí, y que cubran una superficie de 200 m². También se cuenta con tanques de combustible al aire libre, por lo que no calcularemos la carga de fuego, pero si recomendaremos la presencia de un extintor de clase B, que no de estar a más de 15 metros de distancia con otro extintor del mismo tipo, pero resulta que en este caso solo es necesario un matafuego clase B.

En síntesis, los extintores de clase A necesarios pueden ser simplemente de agua. En el caso de un extintor de clase AB tiene que ser de polvo químico seco, ya que sobre los combustibles no se debe aplicar agua. Deben cubrir una superficie no mayor a 200 m².

En la zona de las estufas bulk-curing se calculo: 21,8 metros de largo por 13 metros de ancho, lo que implica una superficie de 271 m² y la presencia de 2 matafuegos, uno clase A y uno clase AB por encontrarse más próximo a la

zona de los tanques de combustible. Deben tener como mínimo un potencial extintor de 2 A.

En el siguiente croquis se muestra la ubicación de los matafuegos Clase A y Clase AB:



Se deben establecer las condiciones de situación (S), construcción (C) y extinción (E) del lugar, a fin de comparar si estas aplican o no y corroborar si cumplen con lo establecido en la legislación vigente.

Las condiciones de construcción, constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio. Mientras que las condiciones de extinción constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.

La zona de estufas, según el nivel de riesgo, abarca las siguientes condiciones:

S2= Si aplica (ya que en el lugar hay aproximadamente 40 viviendas habitadas.).

Si cumple.

Condición S 2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m. de altura mínima y 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.

C1= **No aplica** (ya que no se cuenta con ascensores ni montacargas).

Condición C 1: Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

C3= **Si aplica.** Si cumple (ya que las superficies de incendio de las estufas i siquiera superan los 100 m²).

Condición C 3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.

En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m².

E3= **No aplica.**

Condición E 3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m² deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m² en subsuelos.

E11= No aplica.

Condición E 11: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

E12= No aplica.

Condición E 12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m², contará con rociadores automáticos.

E13= No aplica.

Condición E 13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m², la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO:

Es importante la instalación de los extintores para combatir cualquier principio de incendio, obviamente en caso de que la situación se descontrole se debe llamar a los bomberos. Una ventaja es que en caso de que una de las estufas se incendie, el fuego no se descontrolará y permanecerá dentro del recinto.

También es importante la capacitación de todo el personal sobre el uso de los matafuegos, a fin de poder extinguir el fuego a tiempo y evitar mayores consecuencias.

La carga de fuego es elevada en espacios reducidos debido a que las estufas cargan gran cantidad de tabaco. También es importante destacar que un incendio tiene mas probabilidades de ocurrir en una estufa convencional que en una bulk-curing, tanto por la presencia de una mayor cantidad de materiales combustibles (lo que determina que la carga de fuego sea mas elevada), como

por la tecnología utilizada (en las estufas convencionales se utilizan mecheros, mientras que en las otras todo el sistema es a vapor mediante calderas).

EVACUACIÓN

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Marco legal:

Para el desarrollo de este capítulo nos guiaremos por lo establecido en el Decreto Reglamentario 351/79, de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72.

El Capítulo 18 “Protección Contra Incendios”, específicamente el artículo 172, y el correspondiente Anexo VII, Inciso 3 hablan sobre evacuación.

Art. 172 - Los medios de escape deberán cumplimentar lo siguiente:

- 1.El trayecto a través de los mismos deberá realizarse por pasos comunes libres de obstrucciones y no estará entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado.
- 2.Donde los medios de escape puedan ser confundidos, se colocarán señales que indiquen la salida.
- 3.Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape será obstruido o reducido en el ancho reglamentario.

La amplitud de los medios de escape se calculará de modo que permita evacuar simultáneamente los distintos locales que desembocan en él.

En caso de superponerse un medio de escape con el de entrada o salida de vehículos, se acumularán los anchos exigidos. En este caso habrá una vereda de 0,60 m de ancho mínimo y de 0,12 m a 0,18 m de alto, que podrá ser reemplazada por una baranda. No obstante, deberá existir una salida de emergencia.

4. Cuando un edificio o parte de él incluya usos diferentes, cada uso tendrá medios independientes de escape, siempre que no haya incompatibilidad a juicio de la autoridad competente, para admitir un medio único de escape calculado en forma acumulativa.

No se considerará incompatible el uso de viviendas con el de oficinas o escritorios. La vivienda para mayordomo, encargado, sereno o cuidador será compatible con cualquier uso, debiendo tener comunicación directa con un medio de escape.

5. Las puertas que comuniquen con un medio de escape abrirán de forma tal que no reduzcan el ancho del mismo y serán de doble contacto y cierre automático. Su resistencia al fuego será del mismo rango que la del sector más comprometido, con un mínimo de F. 30 (Anexo VII).

El ancho de pasillo, corredores, escaleras y situación de los medios de escape se calculará según lo establecido en el Anexo VII.

En lo referente a medios de egreso en espectáculos públicos, se adoptará lo establecido en el Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires u otros municipios, según corresponda, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 5 de la presente reglamentación.

Reglamentación:

En el Anexo VII del Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, inciso 3), se establece lo siguiente sobre medios de escape:

3. Medios de escape.

3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras.

3.1.1. El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes,

para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: $n = N/100$, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

3.1.2. A los efectos del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores de X.

USO	x en m2
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2

c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el numero de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16

h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30
En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.	

3.1.3. A menos que la distancia máxima del recorrido o cualquier otra circunstancia haga necesario un número adicional de medios de escape y de escaleras independientes, la cantidad de estos elementos se determinará de acuerdo a las siguientes reglas.

3.1.3.1. Cuando por cálculo, corresponda no más de tres unidades de ancho de salida, bastará con un medio de salida o escalera de escape.

3.1.3.2. Cuando por cálculo, corresponda cuatro o más unidades de ancho de salida, el número de medios de escape y de escaleras independientes se obtendrá por la expresión:

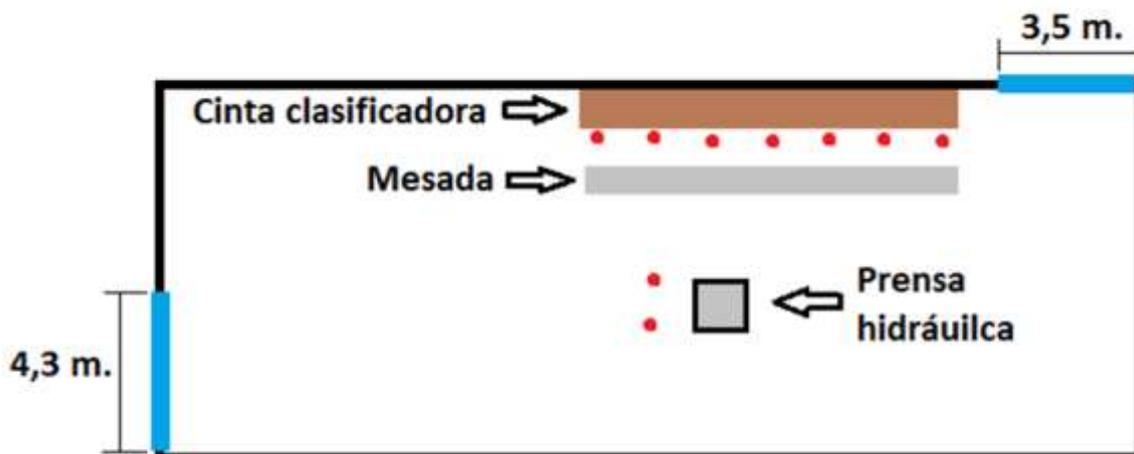
$$N^{\circ} \text{ de medios de escape y escaleras} = \frac{n}{4} + 1$$

Las fracciones iguales o mayores de 0,50 se redondearán a la unidad siguiente.

Análisis y plano de evacuación:

La mayor parte de las actividades se realizan a campo abierto, otras al aire libre pero bajo un techo de chapa como ser el encañado de las hojas de tabaco, y solamente el clasificado de las hojas de tabaco y su posterior enfardado se realizan en un local. Es en este lugar donde realizaremos el plan de evacuación, ya que es el lugar donde se encuentra más gente. Cabe destacar que este local también es usado como depósito únicamente una vez cesada la actividad laboral.

Este lugar cuenta con 26,20 metros de largo por 9,80 metros de ancho, con una salida de 3,5 metros y otra de 4,30 metros. La disposición del lugar es la siguiente:



- La superficie del lugar es de 256,76 m².
- Se determina un factor de ocupación (F.O.) como "lugares de trabajo", que corresponde 3 m² por persona.

3 m² → 1 persona

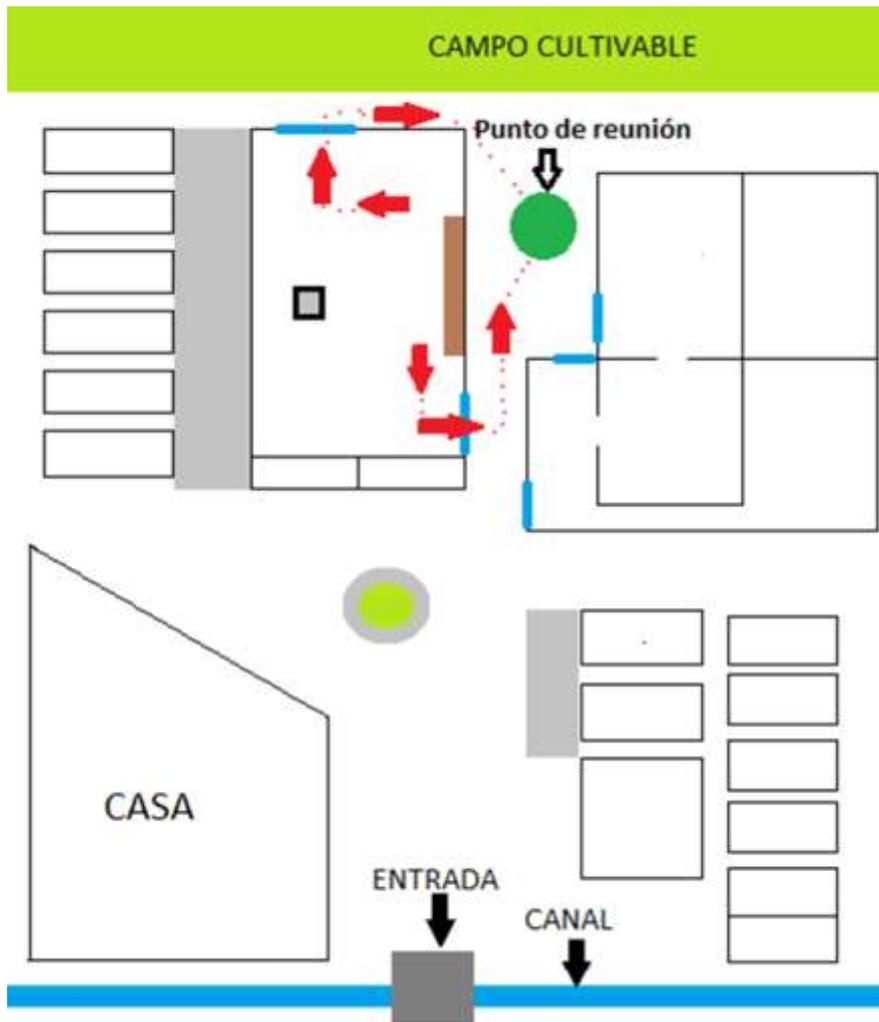
256,76 m² → 85 personas (aproximado)

$$n = \frac{N}{100} = \frac{85}{100} = 0,85 \rightarrow 2 \text{ u. a. s.}$$

Es decir que este local según su actividad, puede contener hasta 85 personas y evacuar de una manera segura. El valor de 0,85 corresponde a las “Unidades de Ancho de Salida” que debe tener el lugar y dicho valor debe ser redondeado a 2, ya que nunca se puede tener menos de 2 unidades de ancho de salida.

En este caso, para edificios existentes la reglamentación exige un mínimo de 0,96 metros de salida. El local cuenta con dos salidas que en total suman 7,80 metros, es decir que cumple ampliamente esta condición.

En caso de evacuación el personal debe seguir el curso de las flechas rojas y llegar al punto de reunión establecido:



CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO:

Tanto el galpón general donde realizamos el análisis como los demás locales en la finca Virgen del Valle cuentan con salidas amplias y tienen un amplio espacio al aire libre, lo que facilita la evacuación y el establecimiento de un punto seguro de reunión.

Según los cálculos puede haber hasta 85 personas dentro del recinto, aunque por lo general pocas veces se superan las 30 personas trabajando allí dentro. Motivo por el cual la evacuación en caso de emergencia se ve mas facilitada aún.

La casa que se muestra en la imagen no se encuentra habitada permanentemente, y también cuenta con diversas salidas, así que no fue necesario la implementación de un plan de evacuación allí.

RIESGO ELÉCTRICO

CONDICIONES DE SEGURIDAD

Generalmente en la actualidad en toda actividad realizada por el hombre se utiliza la electricidad, encontrándose presente el riesgo eléctrico, el cual puede tener consecuencias de todo tipo: desde un simple cosquilleo en la parte del cuerpo que entra en contacto con la energía eléctrica hasta fibrilación ventricular, e inclusive la muerte.

La magnitud del riesgo presente siempre va a estar relacionada con el estado de tableros eléctricos y equipos manipulados, por los procedimientos empleados y por el uso de elementos de protección personal para evitar contactos indeseados.

El desarrollo de este capítulo se realiza con el fin de analizar la situación actual en la Finca Virgen del Valle, detectar falencias y finalmente poder realizar las recomendaciones necesarias para evitar accidentes lamentables.

Al hablar de riesgo eléctrico se debe tener en cuenta que nos referimos a aquellas situaciones que puedan ser potencialmente peligrosas para el trabajador, y se lo debe proteger tanto de los contactos directos como de los indirectos.

Por “contacto directo” se entiende a aquel que tiene lugar con las partes activas del equipo que está diseñada para llevar tensión (cables, clavijas, barras de distribución, bases de enchufe, etc.). Mientras que el “contacto indirecto” es el "contacto de personas con masas puestas accidentalmente en tensión", ya que tiene lugar al tocar ciertas partes que habitualmente no están diseñadas para el

paso de la corriente eléctrica, pero que pueden quedar en tensión por algún defecto (partes metálicas o masas de equipos o accesorios).

Marco legal:

Se centra en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72, Decreto Reglamentario 351/79, Capítulo 14 “Instalaciones eléctricas” artículos 95 a 102 y su correspondiente Anexo VI. Estableciendo:

Art. 95 – Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

Art. 96 – Los materiales y equipos que se utilicen en las instalaciones eléctricas, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes. En caso de no estar normalizados deberán asegurar las prescripciones previstas en el presente capítulo.

Art. 97 – Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos responderán a los anexos correspondientes de este reglamento y además los de más de 1000 voltios de tensión deberán estar aprobados en los rubros de su competencia por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de cada establecimiento. Las tareas de montaje, maniobra o mantenimiento sin o con tensión, se regirán por las disposiciones del Anexo VI.

Art. 98 – Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución. Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

Art. 99 – Se extremarán las medidas de seguridad en salas de baterías y en aquellos locales donde se fabriquen, manipulen o almacenen materiales inflamables, explosivos o de alto riesgo; igualmente en locales húmedos, mojados o con sustancias corrosivas, conforme a lo establecido en el anexo VI.

Art. 100 – En lo referente a motores, conductores, interruptores, seccionadores, transformadores, condensadores, alternadores, celdas de protección, cortacircuitos, equipos y herramientas, máquinas de elevación y transporte, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI.

Art. 101 – Se deberán adoptar las medidas tendientes a la eliminación de la electricidad estática en todas aquellas operaciones donde pueda producirse. Los métodos se detallan en el Anexo VI. Se extremarán los recaudos en ambientes con riesgos de incendio o atmósferas explosivas.

Art. 102 – Los establecimientos e instalaciones expuestos a descargas atmosféricas, poseerán una instalación contra las sobretensiones de este origen que asegure la eficaz protección de las personas y cosas. Las tomas a tierra de estas instalaciones deberán ser exclusivas e independientes de cualquier otra.

Además, la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) regula como deben realizarse las instalaciones eléctricas en inmuebles en su “Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles”.

Análisis de la situación actual:

En la Finca Virgen del Valle se cuenta con un tablero eléctrico principal y dos tableros seccionales.

El tablero eléctrico principal cuenta con llave termomagnética y jabalina de puesta a tierra. Además el tablero es de chapa (material ignifugo) y tiene tapa del mismo material, con llave para que solo pueda ser abierto por personal autorizado. Los cables se encuentran en buen estado.

En la fotografía no se visualiza el interruptor diferencial ni una contratapa que impida el acceso a bornes energizados, por lo que este tablero no cumple con las condiciones mínimas de seguridad eléctrica establecidas por la AEA.



También se cuenta con un tablero secundario en el cual se visualizan 2 llaves termomagnéticas, además de una cerradura para evitar el acceso a personal no autorizado. Se advierte que este tablero no cuenta con interruptor diferencial



A lo anterior se le suma un tablero que contiene 5 llaves de luz, que corresponde a la iluminación de un sector que se subdivide en varios ambientes. Se observa en buen estado de conservación



En cuanto a las maquinas y herramientas eléctricas utilizadas, se cuenta con:

CINTA TRANSPORTADORA: si bien funciona con energía eléctrica, se encuentra en buen estado de conservación y el motor esta cubierto, por lo que el riesgo por contacto directo e indirecto es bajo.



AMOLADORA Y TALADRO: ambas herramientas eléctricas se utilizan esporádicamente, además son nuevas por lo que se encuentran en perfecto estado y no generan riesgo eléctrico alguno.



Recomendaciones:

- Al tablero eléctrico principal debe colocársele un interruptor diferencial y una contratapa en su interior, dejando a la vista solamente los elementos necesarios de manera que se evite el posible contacto con bornes energizados.
- En el caso del tablero seccionador, es imprescindible que se instale un interruptor diferencial.
- Se debe supervisar el buen mantenimiento tanto de instalaciones como de máquinas y herramientas para evitar que en algún momento se genere algún otro tipo de riesgo eléctrico.

CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO:

En general, en cuanto a presencia de riesgo eléctrico, la Finca Virgen del Valle se encuentra en buen estado de mantenimiento aunque no cumple con los requisitos básicos de seguridad en sus tableros eléctricos, tanto el tablero principal como el seccionador. Por lo que se deben realizar de inmediato las correcciones recomendadas, para evitar accidentes graves.

Además se deben realizar periódicos controles para cerciorarse de que todo se encuentra bajo control y de esta manera evitar que se generen riesgos tanto por contacto directo como por contacto indirecto, que en el peor de los casos puede desembocar en la muerte de algún trabajador.

RIESGO MECÁNICO

CONDICIONES DE SEGURIDAD

El riesgo mecánico es una de las principales causas de accidentes laborales, debido a que muchas veces no se le da la importancia que requiere, ya sea por desconocimiento o porque hasta el momento las maquinas y herramientas riesgosas no generaron lesiones de gravedad.

Puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas, etc.), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa, etc.).

En caso de no ser controlado adecuadamente puede producir lesiones corporales tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados, atrapamientos, aplastamientos, quemaduras, etc.

La primera medida a tomar para aislar, reducir o eliminar cualquier tipo de riesgo es actuar sobre la fuente del mismo, por ello la importancia del desarrollo de este capítulo en el cual analizaremos diversas situaciones y realizaremos las recomendaciones pertinentes, imprescindibles para evitar futuros accidentes de trabajo y preservar la salud psicofísica del operario.

Marco legal:

Se centra en la Ley de Higiene y Seguridad N° 19.587/72, Decreto 617/97 Reglamento para la Actividad Agraria, Anexo I, Título III “Máquinas, herramientas, motores y mecanismos de transmisión”, artículos 7 a 13; estableciendo:

Art. 7 – Las máquinas, herramientas, equipos, productos, repuestos; accesorios y demás útiles de trabajo deben:

- a) Estar diseñados y contruidos minimizando los riesgos que puedan generar.
- b) En caso de poseer volantes, correas, ruedas con rayos, ejes y mecanismos de transmisión, salientes (como pasadores o tornillos) o cigüeñales, deberán

estar cubiertos de forma tal de eliminar toda posibilidad de que los trabajadores, o parte de su cuerpo o vestimenta, puedan ponerse en contacto con las partes en movimiento.

c) En caso de poseer extremos de los ejes de transmisión, deben estar completamente protegidos si sobresalen en más de un tercio de su diámetro, o deberán ser redondeados en caso contrario.

d) En caso de poseer elementos o partes móviles que pudieran producir a los trabajadores atrapamientos, aplastamientos o cortes, estar protegidos o cubiertos.

e) La zona de recorrido de los contrapesos, péndulos u otros mecanismos oscilantes, deber estar protegida por medio de un cerramiento.

f) Estar provistos de dispositivos de bloqueo para su puesta en funcionamiento accidental o involuntario y de señalizaciones de peligro, de inscripciones o etiquetas con instrucciones de operación, regulación y mantenimiento, escritas en castellano, de acuerdo con la normativa vigente.

Art. 8 – Toda máquina debe estar equipada de medios adecuados de acceso inmediato y visible, para que el operador pueda detenerla rápidamente en caso de urgencia.

Art. 9 – Las maquinarias y los puestos de mando o de conducción deben:

- a) Ser de fácil y seguro acceso.
- b) Estar provistos de barreras, barandillas u otros medios de protección similares, cuando razones de seguridad así lo exijan.
- c) Permitir al conductor una visibilidad suficiente que garantice seguridad para manejar la máquina.
- d) Estar provistos de asientos cuando el desarrollo de la tarea así lo permita.
- e) En caso que la tarea requiera trabajar de pie, se debe contemplar una plataforma horizontal que permita disponer de espacio adecuado para el apoyo firme y seguro del trabajador.

- f) Estar acondicionados de forma tal que minimice las consecuencias nocivas de las condiciones climáticas desfavorables, de las vibraciones y de los demás agentes de riesgo a que esté expuesto el trabajador.

Art. 10 – No se procederá a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de ninguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estén eficazmente protegidos, mientras se encuentren en movimiento.

Art. 11 – Los tractores y maquinarias automotrices deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Poseer un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento, aun en extremas condiciones de carga máxima.
- b) Poseer, en el caso de los primeros, guardabarros en las ruedas traseras que protejan al conductor, en el supuesto de no contar con cabina.
- c) Poseer chavetas, provistas de pasadores o seguros u otro dispositivo que impida el desenganche accidental de acoples o remolques.
- d) Poseer una resistencia equivalente o superior a su carga máxima en las chavetas, seguros, pasadores y enganches.
- e) Poseer estructura de protección capaz de resistir el peso total del equipo, cuando exista la posibilidad de vuelco, ya sea por las características del terreno o por la naturaleza de las actividades.
- f) Poseer escalera y pasamanos u otro mecanismo que asegure el fácil acceso, cuando fuese necesario.
- g) Poseer señalización de los riesgos y colores de seguridad como elementos valiosos en la prevención de accidentes.
- h) Poseer cinturón de seguridad, luces de circulación para trabajo nocturno, y espejo retrovisor.

Art. 12 – Los motores a combustión interna no deben estar en marcha en lugares que no cuenten con una salida de gases hacia el exterior y donde no exista una adecuada renovación de aire del local. La salida de los escapes de

los motores a combustión interna deber evacuar los gases a la mayor altura posible y estar provistos de arresta llamas, cuando exista riesgo de incendio.

Art. 13 – El empleador proporcionará a los trabajadores las herramientas en buen estado de conservación, cantidad y tipo adecuados para el desarrollo de la tarea encomendada.

Además:

- a) Las herramientas deben estar diseñadas y construidas de forma tal que garanticen el uso, traslado y manipulación seguros de las mismas.
- b) Los mangos de toda, herramienta cortante deben estar provistos de una protección que impida el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte o, en su defecto, estar diseñadas para impedirlo.
- c) Las herramientas accionadas por energía eléctrica deben garantizar, que al ser utilizadas, no presenten riesgos de electrocución para los usuarios.
- d) Las motosierras o sierras de cadena para la tala de árboles deben poseer dispositivos de seguridad, defensas para las manos, frenos de cadena y cadena bien afilada.

Tipos de riesgos mecánicos:

- Peligro de corte (o cizallamiento): este riesgo se encuentra localizado en los puntos donde se mueven los filos de dos objetos lo suficientemente juntos el uno de otro, como para cortar material relativamente blando. Muchos de estos puntos no pueden ser protegidos, por lo que hay que estar especialmente atentos cuando este en funcionamiento porque en muchas ocasiones el movimiento de estos objetos no es visible debido a la gran velocidad del mismo. La lesión resultante, suele ser la amputación de algún miembro.
- Peligro de atrapamientos o de arrastres: Es debido por zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el caso de los cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser

atrapadas son las manos y el cabello, también es una causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada, por eso para evitarlo se deben usar ropa ajustada para evitar que sea enganchada y proteger las áreas próximas a elementos rotativos y se debe llevar el pelo recogido.

- Peligro de aplastamiento: Las zonas de peligro de aplastamiento se presentan principalmente cuando dos objetos se mueven uno sobre otro, o cuando uno se mueve y el otro está estático. Este riesgo afecta principalmente a las personas que ayudan en las operaciones de enganche, quedando atrapadas entre la máquina y apero o pared. También suelen resultar lesionados los dedos y manos.
- Proyección de partículas: Muchas máquinas en funcionamiento normal expulsan partículas, pero entre estos materiales se pueden introducir objetos extraños como piedras, ramas y otros, que son lanzados a gran velocidad y que podrían golpear a los operarios. Este riesgo puede reducirse o evitarse con el uso de protectores o deflectores. Además, pueden proyectarse partículas líquidas, por ejemplo en sistemas hidráulicos sometidos a gran presión.

Análisis de la situación actual:

En la Finca Virgen del Valle se pudo detectar riesgo mecánico en los siguientes lugares o puestos de trabajo:

TRACTOR: posee riesgo de atrapamiento en la toma de fuerza y riesgo de aplastamiento en caso de vuelco o con las ruedas si alguien se encuentra próximo a al tractor en marcha. Ambos son igualmente graves, ya que la toma de fuerza gira a gran velocidad y un atrapamiento con el eje puede costar la vida, mientras que si se vuelca con el tractor el operario puede morir aplastado o sufrir graves lesiones, igualmente si es alcanzado y atrapado por alguna de las ruedas del vehículo.

La toma de fuerza del tractor cuenta con protección, pero no se la utiliza debido a que algunos implementos no encajan adecuadamente, lo cuál equivale a no poseer dicho protector.



Mientras que, el tractor en sí no posee cabina antivuelco lo cual es muy peligroso en caso de que pierda estabilidad y vuelque.

CINTA CLASIFICADORA: tanto en el sistema de transmisión de energía como en la propia cinta mientras gira se puede correr riesgo de atrapamiento, pudiendo causar desde cortes hasta amputaciones de miembros.

Tanto la cinta como el sistema de transmisión cuentan con la protección adecuada



PRENSA HIDRÁULICA: se corre riesgo de atrapamiento tanto de miembros como de la ropa mientras está siendo utilizada



USO DE LA AZADA: el principal riesgo de esta tarea es la proyección de partículas (piedras) a los ojos, lo cual puede causar su pérdida. También pueden producirse cortes en las piernas por golpes con la herramienta.

USO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y ELECTRICAS: empleadas generalmente para mantenimiento. En el lugar se cuenta con un taladro,

amoladora, pinza, cincel y maza. Cabe destacar que todas se encuentran en perfecto estado de mantenimiento:



Recomendaciones:

- **Tractor:** Conseguir implementos para la protección de la toma de fuerza que encajen perfectamente, y no utilizarla sin el debido protector. Construir la cabina antivuelco, tanto para evitar graves consecuencias en caso de ocurrencia de un accidente como para proteger al tractorista

de las radiaciones UV. Capacitar al tractorista sobre hábitos seguros de trabajo.

- **Cinta clasificadora:** mantener en buen estado de conservación las protecciones existentes, y en caso de instalar otras cintas clasificadoras también se debe proteger de igual manera.
- **Prensa hidráulica:** mantener en buen estado de conservación para evitar fugas de aceite y caídas a nivel, como así también incidentes causados por el mal funcionamiento de la máquina. Instruir al personal sobre su uso.
- **Uso de la azada:** se debe utilizar protección ocular para proteger contra la proyección de partículas que van dirigidas a los ojos.
- **Uso de herramientas manuales y eléctricas:** utilizar la amoladora siempre con la protección. Utilizar protección ocular en caso que sea necesario. Usar correctamente las herramientas, es decir darles el uso para el cual fueron creadas. Una vez que se encuentren desgastadas se deben cambiar para evitar la aparición de mayores riesgos.

Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:

ILUMINACION

Combatir los riesgos en su origen

Las medidas correctivas necesarias a implementar en el galpón y la cinta transportadora donde se clasifican las hojas secas de tabaco son:

- Cambiar las luminarias quemadas (galpón y cinta)
- Limpiar las luminarias (galpón y cinta)
- Mantener los portones y ventanas abiertas durante el día (galpón)
- Pintar las paredes de colores claros (galpón)

INCENDIO

Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

Las medidas preventivas para la prevención de incendio en el galpón y estufas son:

- Colocar los matafuegos mencionados en la carga de fuego

- Los matafuegos deberán estar a la vista a una distancia de 1,20mts del suelo, con su correspondiente chapa baliza y libres de obstáculos
- Capacitar al personal sobre los distintos tipos incendios y que matafuegos es apropiado para su correspondiente extinción,
- Capacitar al personal en el transporte, manipulación e uso de los matafuegos.
- Prohibir fumar en las instalaciones (galpón y estufas)

EVACUACION

Combatir los riesgos en su origen

Las medidas preventivas para la evacuación exitosa del personal que desempeña sus tareas en el sector del galpón son:

- Colocar carteles de “salida de emergencia” para la evacuación del personal
- Capacitar al personal cuando es necesario evacuar el galpón en caso de un incendio ya no puede ser contenido por los matafuegos
- Confeccionar la “brigada de respuesta ante emergencias” donde roles y responsabilidades a cada uno.
- Señalizar el “punto de encuentro seguro” donde el personal evacuado se debe encontrar luego de la evacuación.

RIESGO ELECTRICO

Combatir los riesgos en su origen

Medidas preventivas a implementar para evitar los contactos directos e indirectos en el Riesgo eléctrico.

- Colocar en el tablero principal interruptor diferencial y contratapa
- Colocar en el tablero secundario interruptor diferencial
- Realizar las mediciones correspondientes de puesta a tierra a las estufas bulck uring y la cinta de clasificado
- Planificar controles para verificar las condiciones del circuito eléctrico

- Los trabajos con electricidad lo deberán realizar personal capacitado en dicho tema ya sea de la empresa o terciarizado.

RIESGO MECANICO

Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

Algunas medidas preventivas que se deben implementar en las maquinas del establecimiento para evitar el riesgo mecánico son:

- Para los tractores que no cuenten con la protección de la toma de fuerza se deberá implementar dicha protección para evitar accidentes a futuro
- Para la prensa hidráulica se deberá hacer mantenimiento preventivo antes de que se comience a usar la misma en la época de clasificado de hojas de tabaco seco.
- Cinta clasificadora si bien las cintas del galpón se encuentran en condiciones adecuadas de seguridad se deberá realizar mantenimiento preventivo de las mismas antes de que se empiecen a usar las mismas en época de clasificado de hojas de tabaco seco.
- Se deberá capacitar el personal para el uso de las máquinas y herramientas manuales y eléctricas.

ETAPA 3

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Objetivos

Se establece el PLAN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE en LA FINCA VIRGEN DEL VALLE con los siguientes objetivos:

1. Planificar, organizar y coordinar todas las acciones que deben llevarse a cabo para cumplir con la legislación vigente de Higiene y Seguridad, Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de LA FINCA VIRGEN DEL VALLE.
2. Controlar el cumplimiento de los procedimientos del manual de normas generales de seguridad, salud y medio ambiente.
3. Planificar la capacitación del personal de LA FINCA VIREGN DEL VALLE en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
4. Crear, implementar y capacitar a los encargados y personal de la FINCA VIRGEN DEL VALLE sobre el Análisis de Trabajo seguro o Permisos de Trabajo.
5. Planificar y controlar la revisión de todos los Análisis de Trabajo Seguro. Herramienta fundamental en el análisis de riesgo de todas las actividades operativas y de mantenimiento.
6. Llevar estadísticas de las Observaciones Preventivas a los efectos de identificar las conductas inseguras del personal y las condiciones inseguras de las instalaciones y planificar las acciones correctivas o preventivas.

Ámbito de aplicación

Este Plan Integral de Prevención de Riesgos se aplica a TODO el personal sin importar orden Jerárquico de la FINCA VIRGEN DEL VALLE.

Alcance

El Plan de Salud Ocupacional será de aplicación para todo el personal, propio o contratado, que desempeñe tareas en cualquier sector de la Empresa, sea fijo (oficinas, depósitos) o de campo. Las visitas también deberán respetar lo estipulado en el presente cuando así lo requiera la empresa.

Organización

Para realizar sus actividades de manera responsable y efectiva la empresa FINCA VIRGEN DEL VALLE se está adecuando al cumplimiento de las normativas vigentes en relación a la Higiene y Seguridad en el Trabajo mediante la contratación del Servicio de Higiene y Seguridad.

Gerencia

- Conducir el negocio y proveer los recursos necesarios para desarrollar las actividades relacionadas con el mismo.
- Proveer los recursos para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad Salud y Medio Ambiente y dirigir las actividades de la FINCA VIRGEN DEL VALLE cumpliendo la política de y los Procedimientos de Seguridad Salud y Medio Ambiente.
- La Gerencia de la FINCA VIRGEN DEL VALLE como nivel máximo de responsabilidad, revisa por lo menos semestralmente el sistema de SST para asegurar su conveniencia, eficacia y adecuación, con el compromiso sincero de mejora continua.

Encargados

- Conocer en profundidad el programa de higiene y seguridad en el trabajo y aplicar las normas y procedimientos de prevención de Incidentes / accidentes que allí se expresan.
- Serán responsables de dirigir a su personal para que realicen las tareas de manera segura. No se aceptarán trabajos planificados y ejecutados en forma insegura.
- Cumplir con las Normas de capacitación, entrenamiento, y
- Planificación de tareas del programa de Higiene y Seguridad.

- Serán responsables por el orden, la limpieza, y las condiciones de seguridad en su sector de trabajo y de las acciones de los bajo su supervisión. Deberán velar por el uso correcto y mantenimiento de todos los elementos de protección personal, equipos, herramientas e implementos.
- Convencer a los trabajadores de que cumplan las normas establecidas, revisar periódicamente los centros, equipos y dispositivos de protección, fomentar y reconocer las sugerencias sobre la Seguridad en el Trabajo.

Operarios

- Es condición para mantener el empleo trabajar de forma segura; siguiendo en forma rigurosa todas las instrucciones y recomendaciones dadas por el encargado, manteniéndose consciente de los riesgos presentes o posibles y tomando todas las medidas preventivas necesarias.
- El uso permanente de los equipos y/o elementos de seguridad, es requisito fundamental de la permanencia en el trabajo.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada. Sus herramientas de trabajo deben reunir siempre todas las condiciones de seguridad.
- Preocuparse por la seguridad de Ud. y de sus compañeros.
- Asistir a todas las reuniones de capacitación en el área de seguridad, salud, medio ambiente y operativo.
- Velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la finca Virgen del Valle.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, los medios y equipos de protección facilitados.

- Informar de inmediato a su empleador o encargado, acerca de cualquier situación que considere pueda presentar un riesgo para la seguridad y salud.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con sus encargados y el responsable de hys para garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.
- Cumplir con lo establecido en el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad.
- Adoptar las medidas e instrucciones dadas por el Departamento de Prevención de Riesgos.
- Participar en las actividades de prevención de riesgos.

Servicio de SyH

- Es responsable de brindar soporte y asesorar a la gerencia y a la línea operativa de la Finca Virgen del Valle, en temas relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente.
- Debe trabajar en forma preventiva e identificar desvíos y asesorar a la gerencia y a la línea operativa, sobre las acciones correctivas.
- Debe trabajar conjuntamente con la gerencia, custodiando la aplicación y cumplimiento de la política de SSA, hacer un seguimiento de la gestión de SSA e identificar, previamente, acciones correctivas y/o aspectos que hacen a la mejora continua.

El Departamento de Prevención de Riesgos, será el responsable de planificar, organizar, asesorar, ejecutar, supervisar y promover acciones

- permanentes para evitar accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- El Departamento de Prevención de Riesgos deberá llevar las estadísticas completas de accidentes y enfermedades profesionales, y computarán como mínimo la tasa mensual de frecuencia y la tasa semestral de gravedad de los accidentes del trabajo.
- Asesorar e instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los instrumentos de protección.
- Vigilar el cumplimiento tanto por parte de la Corporación como de los trabajadores, de las medidas de Prevención, Higiene y Seguridad. Investigar las causas de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan en la Corporación.
- Decidir si el accidente o la enfermedad profesional se debieron a negligencia inexcusable del trabajador.
- Promover la realización de cursos de capacitación profesional destinada a los trabajadores.
- Convencer a los trabajadores de que cumplan las normas establecidas, revisar periódicamente los centros, equipos y dispositivos de protección, fomentar y reconocer las sugerencias sobre la Seguridad en el Trabajo.

Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

La política es el Documento Principal del Sistema de Gestión de SSA, donde la empresa deja por escrito su compromiso con la seguridad, la salud y el medio ambiente

La política es la adecuada a la actividad que la Finca Virgen del Valle, desarrolla y contempla los lineamientos generales de la empresa con respecto a seguridad, salud y medio ambiente.

La Finca Virgen del Valle, tiene declarada su Política de SSA, la cual está difundida a todo el personal de la empresa, contratistas, proveedores, clientes y toda persona con vínculo a la empresa en general.

Además, cuenta con una Política creada este año para controlar las actividades inseguras, Política de Suspensión de Tareas.

Trabajar utilizando la conciencia de la seguridad es una de las herramientas más eficaces en la Prevención de Accidentes.

Por esto la Finca Virgen del Valle, tiene la POLITICA DE SUSPENSIÓN DE TAREAS INSEGURAS. Pudiendo hacer uso de tal acción TODOS los TRABAJADORES sin importar el nivel jerárquico que ocupen. Al mismo tiempo son responsables de emprender una ACCION CORRECTIVA INMEDIATA; conforme a nuestra política de SSA.

Compromisos de Nuestra Política Ambiental:

1. Hacer nuestro trabajo cumpliendo con la P. A. y con la legislación ambiental.
2. Prevenir la contaminación y reducir progresivamente los envases vacíos de agroquímicos.
3. Mejorar continuamente la utilización eficiente de los recursos naturales y la energía buscando su máximo aprovechamiento.
4. Establecer objetivos y metas ambientales que permitan una mejora continua en el desempeño ambiental.
5. Identificar y evaluar los aspectos ambientales de nuestro trabajo
6. Capacitar y concienciar al personal propio y contratista sobre la influencia de su trabajo en el cuidado del M. A.
7. Difundir esta política a todo el personal y mantenerla disponible a las partes interesadas.

Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos es guiada por el contenido y el propósito de la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Finca Virgen del Valle, implementa un Procedimiento de Análisis Crítico de Trabajo (ACT) y/o Asignación de Trabajo Seguro (ATS) para prever los riesgos

en determinadas tareas y que cada uno de los empleados involucrados sepa claramente a que riesgos está expuesto.

Todas las actividades y servicios que pudieran producir desviaciones a la política de SSA son desarrolladas bajo procedimientos e instrucciones operativas de manera planificada, estableciendo criterios y haciendo extensiva su distribución a todo el personal.

Salud

La salud ocupacional de los Empleados debe considerarse un aspecto importante de la tarea productiva. Deberán detectarse y prevenirse todas las condiciones predisponentes a la aparición de enfermedades profesionales y de accidentes e incidentes de trabajo.

Para ello será necesario considerar la adecuación física y de capacitación del personal para cada tarea específica, las condiciones y Medio Ambiente de trabajo, la provisión de equipos de seguridad necesarios y la detección de sustancias tóxicas que puedan afectar la salud del Personal.

Se realizarán actividades de adiestramiento, prevención, emergencias y educación para la salud, mediante el asesoramiento y servicio externo de un **Médico Laboral** habilitado y en acuerdo a lo prescripto por la Ley 19.587 de Seguridad e Higiene y su decreto reglamentario 351/79.

SSA realizará periódicamente en coordinación con el especialista médico, inspecciones de Higiene Industrial de los Ambientes de Trabajo, que comprenderán el reconocimiento y la evaluación de agentes ambientales (químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales), control de elementos de protección personal, de seguridad y capacitaciones relacionadas con Salud y Seguridad. Toda esta actividad será programada y deberá llevarse registro (Planilla de Reunión e Inspección de Salud Ocupacional), fehaciente de los temas tratados, recomendaciones, prácticas efectuadas y Personal interviniente.

Finca Virgen del Valle, realizará exámenes médicos ocupacionales de cada empleado permanente para ver su estado actual de salud ya que en el

momento que ingresaron a la empresa nunca se les hizo respectivo examen, también al personal temporario se les realizará los exámenes pre ocupacionales antes de la relación de dependencia y una vez finalizada la temporada de tabaco se realizará nuevamente un examen médico de finalización de la relación laboral, en conformidad con lo exigido por la Ley 24.557 y sus normas generales, debidamente firmado y conformado por los organismos habilitados por la ART y el Medico interviniente. Dicho certificado deberá contar además con los siguientes datos:

- Fecha
 - Identificación de la empresa,
 - Su objeto (para ingreso, periódicos, por egreso definitivo, para cambios de tareas, etc.),
 - Nombre y Apellido
 - Documento de la persona
-
- El puesto a ocupar,
 - El resultado del examen y cualquier observación correspondiente.
 - El certificado de examen médico deberá contener además los datos de vacunas recibidas incluyendo fechas de vencimiento Se requiere a su vez la aplicación de al menos 3 dosis de vacunas contra el COVID-19.

Examen Médico de Ingreso

Deberá realizarse a los ingresantes. Constará de los exámenes básicos y los complementarios que se consideren necesarios según la designación del puesto a ocupar.

Exámenes periódicos

Finca Virgen del Valle, coordinará para que se efectivice Anualmente y de acuerdo a lo estipulado por la legislación vigente los exámenes de salud a sus Empleados a cargo de la ART. Será responsabilidad del Sector Administrativo y de, la Gerencia General su coordinación con la ART. Esta modalidad permitirá un correcto control y evitará el desplazamiento de

grupos numerosos de personas y pérdidas innecesarias en tiempos de espera.

Otros exámenes

Se realizarán, asimismo evaluaciones médicas al Personal en ocasiones de ausencia prolongada por enfermedad, accidente, adaptación a nuevas tareas y en ocasiones especiales para monitorear enfermedades preexistentes o aquellas que exponen al trabajador a agentes ambientales específicos (ruido, materiales peligrosos, etc.).

La Gestión de Salud Ocupacional se realiza de acuerdo al Manual de Gestión de SSA-Manual de Normas Generales de Seguridad, Salud y Medio Ambiente – Plan de Salud Ocupacional.

- Archivos de los Exámenes pre-ocupacionales
- Control y registro de vacunación.
- Análisis de riesgos en forma conjunta con el Departamento de SSA.
- Exámenes periódicos de acuerdo a los riesgos de acuerdo a la función de cada trabajador, a lo definido por el responsable SSA, el Médico Laboral y la ART.
- Seguimiento del estado de Salud del Personal según los Exámenes Pre ocupacionales y Periódicos.
- Programa de capacitación en temas de Salud elaborado por el Médico Laboral.
- Planillas de seguimiento médico de los accidentados
- Estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales.
- Control y análisis de las estadísticas de accidentes y enfermedades profesionales a los efectos de detectar actividades y condiciones inseguras que las ocasionan e implementar los requerimientos necesarios
- Visitas registradas del Médico Laboral a los lugares de trabajo.
- Asignación de botiquines, con listado de componentes e instrucciones de uso.

- Fumigación de los distintos sectores de la empresa de acuerdo a las frecuencias reglamentarias.
- Registros de Actividades Preventivas.
- Visitas Programadas a terreno del médico Laboral.

Todos los sectores de trabajos de la Empresa Finca Virgen del Valle, deberán contar con un Botiquín de Primeros Auxilios, debido a que un accidente puede ocurrir a cualquiera y en cualquier lugar y momento, es por esta razón debemos estar preparados y contar un botiquín destinado a dar la primera atención en caso de accidentes con lesiones. El botiquín deberá tener las siguientes características:

- Debe estar en un lugar seguro, lejos del alcance de los niños.
- Debe colocarlo en un lugar seco. No en el baño por la humedad que este lugar presenta.
- Cada vez que use un instrumento debe lavarlo en forma rigurosa y luego desinfectar.
- Todas las personas que trabajen en el establecimiento, deben saber en qué lugar está ubicado el botiquín.

Elementos Mínimos que Debe Contener:

- Jabón desinfectante.
- Espasmolíticos.
- Crema para quemaduras.
- Analgésicos.
- Vendas de género y elásticas.
- Tela adhesiva.
- Algodón / Gasa.
- Tijeras.
- Pinzas.
- Termómetro.
- Guantes quirúrgicos.
- Soluciones desinfectantes: agua oxigenada, alcohol en gel u otros similares.

Medio Ambiente

Se ha determinado las siguientes actividades a ser realizadas para una vigilancia ambiental

- Fumigación de los distintos sectores de trabajo
- Medición de calidad del agua de consumo
- Desratización del galpón de clasificado de hojas de tabaco, depósito de herramientas y depósito de agroquímicos.
- Vacunación de animales domésticos (del personal que cuenta con vivienda dentro del establecimiento)
- Desinfección y limpieza de viviendas del personal que están dentro del establecimiento

SELECCIÓN E INGRESO DEL PERSONAL

Introducción:

Las organizaciones avanzadas buscan equilibrar la armonía del trabajador con la competitividad de la empresa, por lo que, encontrar un acoplamiento óptimo entre empleado y puesto de trabajo es un objetivo que debe ser establecido desde el principio.

Para que los trabajadores estén motivados y trabajen a pleno rendimiento, uno de los requisitos es que se encuentren cómodos, en el sentido más amplio de la palabra, en su puesto de trabajo.

Además, la motivación y muy especialmente su antónimo, la desmotivación, son sentimientos que se irradian, contribuyendo a forjar un determinado clima laboral que repercute exponencialmente en la productividad de toda la organización, y en los indicadores de la Seguridad e Higiene Laboral.

Por lo tanto, la adaptación del puesto de trabajo no responde a fórmulas mágicas, sino que es el resultado de la confluencia de multitud de factores que tienen que ver con un buen diseño, análisis y descripción de puestos. El mejor diagnóstico es aquel que responda al diseño óptimo de cada plaza ocupacional, analizada individualmente, y que permita al conjunto de la organización alcanzar la armonía y el máximo rendimiento.

Efectivamente, las nuevas teorías de gestión han demostrado la ineficacia de las ideas tradicionales que el mundo de la empresa tenía equivocadamente asumidas. La productividad ya no es sinónimo de tiempo que se pasa en el puesto de trabajo, ahora, la tendencia mayoritaria sitúa a la persona por delante de la organización y, por ello, que el trabajador desempeñe su labor óptimamente y, en este afán, la simbiosis entre persona y puesto clave.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Contribuir con la selección de personal enfocando la adecuación de la persona al puesto, obteniendo beneficios en materia de seguridad laboral.
- Reconocer los procedimientos y sistemas más adecuados para la incorporación de personal en la Finca Virgen del valle En el presente

inciso se procederá a determinar cada uno de los pasos y procedimientos con los que cuenta la organización para poder efectuar una adecuada selección del personal.

- Queda estipulado como documento esencial para el personal ingresante las nociones básicas de higiene y seguridad laboral, las cuales deben ser leídas y comprendidas por el empleado, dejando constancia de haber tomado conocimiento de las mismas y de otros procedimientos allí indicados, en el registro de inducción.

Desarrollo:

Como primer paso para desarrollar este punto elaboramos el procedimiento para selección e incorporación de personal, el cual se transcribe a continuación:

SELECCIÓN E INCORPORACIÓN DE PERSONAL

1. OBJETO

Cubrir las posiciones vacantes de la Empresa con las personas que mejor se adecuen al perfil requerido.

2. ALCANCE

Todos los ingresantes de la Finca Virgen del Valle

3. REFERENCIAS

Procedimientos: Estructura Organizacional Modificación de la Estructura Organizacional Sistema de Gestión por Competencias.

4. RESPONSABILIDADES

a) El Gerente de Recursos Humanos/ secretario administrativo es responsable por:

- Coordinar y llevar a cabo todos los pasos de este proceso, con intervención del Coordinador de Planeamiento y Desarrollo.

b) El Supervisor del Sector solicitante es responsable por:

- Confeccionar la Solicitud de Incorporación de Personal y solicitar la aprobación del Gerente del área, cuando corresponda.
- Efectuar las entrevistas de candidatos y seleccionar al postulante.

c) El Dueño de la finca es responsable por:

- Aprobar las Solicitudes de Incorporación de Personal.

5. PREMISAS

La estructura organizacional aprobada por la Gerencia de Finca Virgen del Valle establece las posiciones y la dotación necesaria para el desarrollo de las actividades de la Finca Virgen del Valle. Los requerimientos de incorporación de personal deben corresponder a posiciones existentes en la mencionada estructura, respetando la cantidad de ocupantes establecida.

Si surgiera una necesidad de incorporación que justificara una modificación a la estructura, se procederá de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento de Modificación de la Estructura Organizacional.

6. DESARROLLO

Solicitud de Incorporación de Personal

Generalmente el personal temporario que trabajo en las campañas tabacaleras anteriores es el mismo que vuelve todos los años a trabajar en la Finca Virgen del Valle. Ante la implementación de Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Medio Ambiente a todo el personal tanto temporario como permanente se le realizara el examen médico pre ocupacional con la contratación del Medico Laboral.

Una vez realizado el examen pre ocupacional y con el apto medico se procede a la inducción de Salud, Seguridad y Medio Ambiente por parte del servicio de Higiene y Seguridad para dar inicio a la campaña tabacalera presente.

Ante la necesidad de incorporar más personal (ingresantes nuevos) para cubrir un puesto vacante en la organización, el “encargado solicitante, solicita a la gerencia más personal para determinadas tareas, una vez autorizada su solicitud el encargado es el responsable de buscar y contratar al personal ”.

Una vez elegido el personal nuevo se procede al examen médico pre ocupacional y la inducción de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y recién el personal está en condiciones de ingresar al establecimiento a realizar sus tareas respectivas.

Fuentes de Búsqueda

Se utilizan las siguientes fuentes como medio de búsqueda:

a) Fuente Interna

- Se le solicita al personal que ya cumple funciones en el establecimiento que informen a conocidos y amigos sobre las vacantes en la finca para cubrir los puestos.

b) Fuentes Externas

- Se realizan anuncios en las radios locales de la Ciudad de Monterrico lugar donde está situada la Finca Virgen del Valle, informando sobre las vacantes disponibles para cualquier persona sin importar su nivel educativo.

Proceso de Selección

Identificados los postulantes se procede de la siguiente forma:

- a) Se realiza el examen médico pre ocupacional con el medico laboral contratado por la empresa.
- b) Una vez con el apto médico, se realiza la inducción de seguridad a cargo del servicio de Higiene y Seguridad.
- c) Una vez finalizada la inducción por parte del servicio de Higiene y Seguridad, el encargado le explica a los nuevos trabajadores cuáles serán sus tareas a realizar, los proveerán de las herramientas necesarias en condiciones y el responsable de Higiene y Seguridad les brindara los elementos de protección personal necesario según al riesgo al que van a estar expuestos.

CAPACITACION EN MATERIA DE S.H.T

Introducción:

De acuerdo a lo requerido en el presente punto, procederemos a elaborar el plan anual de capacitación en higiene y seguridad laboral para la Finca Virgen del Valle, Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación.

Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización.

- Identificar las necesidades en materia de capacitación del personal de la empresa.
- Reconocer los contenidos y los recursos necesarios para llevar adelante un adecuado plan de capacitación.

Para la confección del Plan de Capacitación anual se tiene en cuenta los requerimientos legales, indicaciones y solicitudes de la ART, registros de incidentes y accidentes de la organización.

La organización determina la competencia necesaria de las personas cuyas actividades afecten la calidad del producto, el manejo de los aspectos de seguridad significativos y los riesgos laborales no tolerables que presenta su actividad.

Se detectan las necesidades de capacitación, una vez identificadas todas las necesidades, estas se planifican y desarrollan de manera de asegurar que las personas cuyo trabajo pueda originar un impacto significativo en la seguridad, un riesgo laboral no tolerable cuente con los conocimientos y el entrenamiento adecuado.

Finca Virgen del Valle, concientiza a su personal de la importancia de su actividad y de cómo ella contribuye al logro de los objetivos.

Todas las actividades de concientización y capacitación son registradas. Las capacitaciones están destinadas a los distintos niveles de la Empresa, se dictarán en el horario de trabajo y se ajustará al período durante el cual la Empresa esté en actividad, se establecen temas en general y cada año se seleccionarán los específicos para el mismo, el listado precedente no es excluyente.

Para ciertos temas el personal deberá completar una evaluación de comprensión del tema una vez que haya recibido la instrucción correspondiente, en los casos que fueran necesarios, se evaluará la eficacia global de las acciones tomadas (capacitación/entrenamiento) y el grado de concientización del personal respecto de la pertinencia e importancia de sus actividades mediante la evaluación de eficacia de la capacitación. Las mismas serán realizadas por el Responsable de Seguridad e Higiene.

De esta evaluación surgirán necesidades de capacitación/formación u otras acciones que deberán ser gestionadas por el Responsable de SHT. Estas necesidades deberán quedar asentadas y tratadas según las necesidades del momento.

A los fines Prácticos se detallarán un programa dinámico de capacitación que incluye a todo el personal del establecimiento pudiendo sufrir modificaciones de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo de acuerdo a las situaciones y condiciones de trabajo

DESARROLLO

De acuerdo al análisis sobre el origen e identificación de las necesidades de capacitación de la organización las mismas se fundamentan en lo siguiente:

- Legislación Vigente (Ley 19587, Dto. 351/79, Ley 24557)
- Indicaciones de la ART, relacionadas con el agente de riesgo principal identificado y consensuado con la misma.
- Relevamiento de incidentes y accidentes ocurridos en la organización y en las instalaciones de los clientes donde desarrolla sus actividades la empresa.
- Solicitudes de la organización, por la incorporación de nuevas maquinarias y adecuaciones en los procesos productivos que se producen en el habitual desarrollo y evolución de los mismos.
- Identificación de problemas de interpretación y ejecución de los procedimientos emitidos para el desarrollo de las actividades basado en normas de prevención de riesgos laborales, cabe aclarar que esta identificación se realiza en base a entrevistas y encuestas efectuadas al personal.
- Desvíos observados en auditorías realizadas al personal en el desarrollo habitual de sus tareas, como así también los desvíos en materia de normas de higiene y seguridad observados en las recorridas habituales por los lugares de trabajo realizadas por el Responsable de Seguridad e Higiene.

Las capacitaciones, cursos, seminarios, prácticas o cualquier otro tipo de formación, pueden ser impartidos por personal propio de la empresa o ajenos a ella.

Quedará registrada la asistencia en el formulario de Registro de asistencia a capacitación, el cual se archivará.

TEMARIO GENERAL

1. Agosto-Septiembre

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Objetivo:

Que los participantes puedan reconocer la importancia del uso de los elementos de protección personal, las protecciones que otorgan y su uso y mantenimiento adecuado.

Contenido

Distintos elementos de protección personal. Requisitos y cuidados. Identificar riesgos para evaluar la protección asociada. Derechos y obligaciones del trabajador.

Alcance:

Todos los trabajadores que realizan tareas que involucran un riesgo que no puede ser eliminado mediante acciones preventivas.

2. Octubre

TRANSPORTE, MANEJO Y APLICACIÓN SEGURA DE FITOSANITARIOS

Objetivo

Que los empleados implicados en esta actividad sepan identificar los distintos agroquímicos según el color de su banda, la toxicidad de cada uno, uso y cuidado de los elementos de seguridad necesarios para esta tarea.
Identificación de síntomas ante una intoxicación, procedimientos a seguir en caso de una intoxicación.

Contenido

Elementos de protección personal, importancia y uso de los elementos, síntomas de una intoxicación, triple lavado de envases vacíos, disposición final de los mismos.

Alcance

Para todo el personal que este en contacto con los agroquímicos y presta servicio en la Finca Virgen del Valle.

3. Agosto

SEGURIDAD VIAL

Objetivo:

Dar a conocer las normas básicas de seguridad vial y técnicas para una conducción segura de vehículos.

Contenido:

Que es el Manejo defensivo. La Aptitud y Actitud del conductor Defensivo. Estadísticas de Siniestros Viales / Comparaciones Internacionales. Malos Hábitos de muchos Conductores. El respeto por las Señales de Tránsito. ¿Qué es Conducir? Regla Ver-Pensar-Hacer. Ayudas para Manejar en Forma Segura. Manejo y Alcohol. Tiempos y distancias. Reglas de utilización del Celular. Elementos de Seguridad del Vehículo. Análisis y Debate sobre Accidentes recientes y resonantes.

4.Noviembre

ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS - COMUNICACIÓN DE PELIGROS

Objetivo:

Dar a conocer el procedimiento para la detección de riesgos en los puestos de trabajo.

Contenido:

Detección de actos o condiciones inseguras.

5.Diciembre

PROCEDIMIENTO ANTE EMERGENCIAS.

Objetivo:

Dar a conocer riesgos particulares del lugar donde se vaya a trabajar. Que los participantes actúen con seguridad y calma frente a una emergencia.

Evitar que por una emergencia se produzcan accidentes.

Contenido:

Riesgos propios del lugar de trabajo. Normas / Procedimientos para actuar en caso de emergencia. Pautas para evitar que una emergencia termine provocando accidentes por acciones incorrectas. Roles ante una emergencia.

6. Enero

PREVENCION DE INCENDIOS.

Objetivo:

Lograr que los participantes puedan implementar medidas de prevención básicas contra incendios.

Distinguir y utilizar extintores adecuados al tipo de fuego presente. Actuar de manera eficiente y segura.

Contenido:

Concepto de incendio. Causas de incendios. Clases de fuego. Medidas de prevención. Uso de extintores.

7. Febrero- marzo

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Objetivo:

Que el personal conozca la finalidad del análisis de accidentes e incidentes para que pueda colaborar en el desarrollo de los mismos.

Contenido:

Accidentes e incidentes definición. Qué se analiza ante la ocurrencia de un accidente e incidente.

8.Abril

ANALISIS DE RIESGOS

Objetivo:

Brindar conocimientos generales sobre Seguridad e Higiene.

Brindar conocimientos sobre cómo identificar riesgos y medidas de mitigación.

Facilitar el conocimiento sobre la confección de distintas herramientas escritas para el análisis de riesgos

Contenido:

Conceptos básicos de Evaluación de riesgos y medidas de mitigación. Riesgos de área. Riesgos propios de la tarea y de las herramientas

Distribución del tiempo:

La distribución se ha planificado a razón de un tema cada mes de lo que dure la campaña tabacalera, y el tiempo estimado para cada tema a dictar es de dos horas reloj, para lo cual se deberán programar las capacitaciones los días martes y jueves de la segunda.

Evaluación:

Tiene por objeto valorar y medir la eficacia de la capacitación.

Esta evaluación puede ser realizada por diferentes métodos, entre los que se incluyen la evaluación de los dueños del establecimiento, realización de una reunión o cuestionarios de seguimiento. Una vez evaluada la eficacia de la acción formativa, es responsabilidad de los dueños del establecimiento en conjunto con el responsable de Seguridad definir acciones de corrección o mejora en función de los resultados. Los informes de este tipo de reuniones son considerados registros de formación y son archivados de la misma manera que las planillas de capacitación.

Conclusiones:

En este punto se confecciono un plan de capacitación anual, luego de haber identificado y analizado sus necesidades en capacitación, definiendo los objetivos y temas, y plasmado de forma cronológica para el desarrollo del mencionado plan.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Introducción:

El control de los riesgos, es el fundamento de la acción preventiva en materia de salud ocupacional, pues solamente mediante su aplicación se pueden librar los ambientes de trabajo de las condiciones que afectan la salud del trabajador, para tener la certeza de que las operaciones que se realizan no representan riesgos para la integridad física del trabajador, ni constituyen amenazas para una producción libre de interrupciones no programadas.

Dentro de los esquemas de la administración moderna, se enfatiza sobre la necesidad de programar todos los pasos y sucesos que determinaran los tiempos, costos y características de la producción, ninguno de los cuales se pueden asegurar, si no se controlan los riesgos que pueden alterar su normal desarrollo.

La inspección de seguridad e higiene industrial constituye el procedimiento que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación
Contribuir con la mejora continua en la prevención de riesgos laborales de la organización a través del sistema de inspecciones.

- Identificar los desvíos presentes en el normal desarrollo de las actividades de la empresa.
- Registrar el grado de cumplimiento de las normas internas, y de la legislación vigente dentro de la operatoria de la empresa.
- En el presente ítem, se procederá a desarrollar un procedimiento sobre observaciones de seguridad y medio ambiente, donde quede claramente identificado el alcance del mismo.
- Por otra parte, también se determinará el procedimiento a utilizar en la organización, en cuanto a lo referido en materia de auditoría de Seguridad e Higiene.

Desarrollo:

A continuación, se registra el procedimiento formulado para la organización, para la realización de observaciones de seguridad y medio ambiente:

PROCEDIMIENTO DE OBSERVACIONES DE SEGURIDAD Y MEDIO

AMBIENTE

1. INTRODUCCIÓN

La identificación, registro y tratamiento, de situaciones o condiciones que puedan poner en riesgo la salud y/o seguridad de las personas, instalaciones, operaciones, y el ambiente, durante el desarrollo de las tareas, requieren el desarrollo de acciones preventivas que redunden en una mejor protección de todos estos y de los intereses de la empresa.

2. OBJETO

Establecer un método de relevamiento sistemático de las condiciones y situaciones de trabajo y comportamiento de las personas, para detectar posibles desvíos de seguridad y medio ambiente en las áreas e instalaciones del establecimiento el personal desarrolla las tareas ya sean propias o de los clientes, así como una mecánica de seguimiento de implementación de las acciones de mejora que se originen.

3. ALCANCE

Todo el establecimiento donde se desarrollan las actividades.

4. REFERENCIAS

- Ley Nacional Nro. 19.587 - Decreto Reglamentario Nro. 351/79 - —Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley Nacional Nro. 24.557 y Decretos Reglamentarios - —Riesgos del Trabajo.
- Reporte y Análisis de Ocurrencias.
- Norma OHSAS 18001

5. RESPONSABILIDADES

Dueño:

- Acordar con el responsable de Seguridad, el calendario de las actividades de observación, según las necesidades y particularidades de las tareas que se realicen
- Informar mensualmente al responsable de Seguridad acerca del avance/conclusión de las mismas.
- Analizar el resultado de las observaciones que a su criterio considere relevantes y/o recurrentes.
- Asegurar el cumplimiento de las acciones preventivas solicitadas que surjan de la Observación, designando al personal de su área que se hará cargo de la respuesta.
- Designar a las personas a su cargo que participarán en los equipos de observación.

Responsable de Seguridad:

Realizara las observaciones que fueron previamente convenidas, completando planilla Anexo I y haciendo entrega de la misma a los dueños.

DESARROLLO

Las observaciones de seguridad serán llevadas a cabo por diferentes actores.

6. Inspecciones de Seguridad

Objetivo

Establecer un sistema que permita identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento para todo el personal de la empresa y para sus contratistas, el nivel de seguridad en los distintos sectores de trabajo y el compromiso del personal en cuanto al cumplimiento de la Política de SSA de la empresa.

6.1 TIPOS DE INSPECCIONES

Llevadas a cabo por el propio trabajador

Todo trabajador que detecte en su puesto de trabajo un riesgo para la salud deberá comunicarlo a los dueños.

Llevadas a cabo por el Responsable de Seguridad

Mediante planilla se realizarán visitas periódicas a las diferentes áreas con el fin de detectar actos y condiciones inseguros.

Condiciones inseguras: Carencia de protecciones de órganos en movimiento de las máquinas, falta de dispositivos de seguridad, etc.

Actos inseguros: Al llevar a cabo las inspecciones y observar a las personas trabajando se pueden detectar acciones o hábitos inseguros.

Acciones correctoras ineficaces: Detectados los riesgos y adoptadas las medidas correctoras que se estime oportunas, mediante inspecciones posteriores se puede comprobar la eficacia de tales medidas.

El personal de seguridad de acuerdo a los resultados de las evaluaciones de riesgos, de la investigación de los accidentes e incidentes o de otras técnicas analíticas podrá planificar las inspecciones de seguridad correspondientes.

Una vez decidido qué, quién y cuándo se va a realizar la inspección de seguridad, ésta se llevará a cabo siguiendo las siguientes pautas:

Visita al área o instalación determinada.

Identificación de las anomalías detectadas y propuesta de medidas correctoras.

En caso de detectar un riesgo grave e inminente se seguirá el procedimiento.

Informe de la visita.

De la visita practicada se emitirá un informe, que será archivada y servirá como documento de trabajo para la Planificación de la actividad preventiva en la que se fijara el plazo estimado para su implantación y su costo, o bien emita una propuesta alternativa cuando considere que existe una medida más adecuada.

Una vez cumplido el plazo previsto el responsable de seguridad volverá a visitar el área o instalación con el fin de comprobar el cumplimiento de la acción propuesta, así como la efectividad de la misma.

Conclusiones:

El objetivo de las inspecciones consiste en apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades. Para ello la Auditoría les proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

Se establecen las normas, y los requisitos que deben incorporarse en el alcance de las auditorías realizadas al personal sujeto a las observaciones e inspecciones ya sean semanales, mensuales y anuales.

Las inspecciones nos ayudan a evaluar las irregularidades que se encuentran en la empresa, las normas que no se aplican, y los desvíos en materia de higiene y seguridad que pueden afectar la integridad del personal y el normal desempeño productivo de la organización, ya que estas son necesarias tanto como las normas y reglas para establecer un buen programa integral de prevención de riesgos laborales, siendo esto a su vez una importante carta de presentación para actuales y futuros clientes.

INVESTIGACION DE SINIESTROS LABORALES

Introducción:

Los accidentes se definen como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades. Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus causas.

En el presente trabajo se ofrece un breve resumen de las diferentes teorías sobre sus causas.

El estudio de los accidentes está tradicionalmente ligado al estudio del error humano. En los años 70 hubo incluso autores que quitaron entidad científica a la seguridad, basando todo en el error humano. En efecto Singleton escribe "Por esto es dificultoso considerar seguridad y accidentes como legítimos objetivos de un estudio científico. Los problemas de seguridad tienen aspectos legales, económicos y éticos así como importantes aspectos técnicos específicos. Superficialmente al menos esto deja un pequeño espacio para un especialista en factores humanos. No obstante, detrás de cada problema de seguridad y cada accidente hay problema de gente que hace errores. Así, si

hay una ciencia general de apoyo para el trabajo de seguridad es el estudio del error humano. Esta posición consistente en no considerar como legítimo objeto de estudio los accidentes y la seguridad, deriva, del hecho de que el accidente, que es un hecho concreto, visible, comprobable, es fundamentalmente, algo mal hecho. Es por lo tanto un objeto científico indigno. Si se lee a de Bourdieu, este estudioso opina que: —El investigador participa siempre de la importancia y del valor que es comúnmente atribuido a su objeto.

Asimismo, esta tendencia al estudio del error humano, en detrimento de todo el sistema y así evitar estudiar lo que es esenciales limitaciones de la persona humana, continúa actualmente.

Existe la idea de que todo accidente debe rastrearse hasta encontrar un error humano, aunque sea en otro nivel como en la organización o en los aparatos o equipos usados.

Por ejemplo, si un accidente fue posible relacionarlo con la organización, habrá algún culpable, y no se responsabilizará a la organización misma, a sus fines y sus objetivos.

Por ejemplo. En una institución militar que utiliza el reclutamiento, se culpaba al recluta, al suboficial o al oficial y no a la institución, que puede usar otra forma de organización: por ejemplo, utilizando personal profesional más capacitado. En una empresa, siempre se responsabilizará a las personas pero no al equipamiento o la organización del trabajo.

El concepto de sistema socio técnico fue introducido primariamente por Trist y utilizado a posteriori por los estudiosos de la organización, corresponde a Leplat y a Faverge, el mérito de utilizar el concepto de sistema socio técnico y consideraron el accidente como disfuncionamiento del sistema.

Es decir, el accidente era una falencia de la empresa, la institución. Pero fundamentalmente, en esos años el concepto de sistema era trabajado a nivel hombre máquina.

Continuando en esta línea en 1982 Perrow presentó un libro en el que se describen los accidentes como un producto o salida normal de la Organización

y como reacción en 1989 surge la teoría de la confiabilidad total de la Organización.

Cumpliendo desde ya algunos sistemas, encabezada por Marlene Roberts. En cuanto a los accidentes originados en el error humano, los autores más importantes son Rasmussen en 1981, en que establece tres niveles de conducta: basadas en habilidades, basadas en reglas y basadas en el conocimiento, y los nuevos aportes de Reason en 1990, en su libro Human Error, en el que distingue entre deslices, lapsus y equivocaciones.

Se entiende por investigación de accidentes a la acción de indagar y buscar con el propósito de descubrir relaciones causas-efecto. Una investigación no está limitada a la aplicación de una norma de tipo estadístico, sino que trata de encontrar todos los factores del accidente con el objeto de prevenir hechos similares, delimitar responsabilidades, evaluar la naturaleza y magnitud del hecho, e informar a las autoridades y al público.

La labor del investigador o investigadores concluirá en un informe a ser elevado a aquella autoridad que ordenó la investigación.

El método del árbol de causas es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada empresa en la difícil tarea de buscar las causas de los accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Según este método, los accidentes de trabajo pueden ser definidos como “una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema, que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema”

Esta noción de sistema nos hace comprender no sólo cómo se produjo el accidente sino también el porqué. Los accidentes tienen múltiples causas y son la manifestación de un disfuncionamiento del sistema que articula las relaciones entre las personas, las máquinas o equipos de trabajo y la organización del trabajo.

También hay ciertos disfuncionamientos del sistema hombre-máquina que no tienen repercusiones sobre la integridad corporal del componente humano; en ese caso hablamos de incidentes como perturbaciones que afectan al curso normal de la producción pero que el hombre es capaz de restablecer recuperando el tiempo perdido. Teniendo en cuenta que en general el número de incidentes es cuatro veces mayor que el de accidentes, siendo coherente con lo que decimos: el incidente constituye variaciones respecto a la situación inicial y por tanto el accidente es el último eslabón de una serie de incidentes.

El método del Árbol de Causas es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

El método parte del postulado de que no hay una sola causa sino múltiples causas de cada accidente y que estas causas no son debidas solo a los errores técnicos o a los errores humanos. Es cierto que al construir el árbol de causas, al ir remontándose hacia atrás en la cadena, en los primeros eslabones de la cadena siempre nos encontramos una actividad del ser humano; esto se debe a que si bien existe la posibilidad de que una persona haya cometido un error, esto es debido a que anteriormente otra u otras personas no han podido, no han sabido o no han querido prevenir el riesgo y por tanto se ha producido el accidente.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con un sistema integrado de investigación para lograr determinar las causas que originan los siniestros.
- Identificar las medidas correctivas más adecuadas para prevenir la reiteración de accidentes.
- Evaluar correctamente las consecuencias derivadas de la concreción de siniestros laborales dentro de la empresa

En el presente punto desarrollaremos el proceder en caso de accidentes y demás.

Desarrollo:

A continuación definimos y transcribimos el procedimiento que se estableció en la organización para las acciones a tomar en caso de ocurrencia de un accidente:

ACCIONES EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

1. OBJETIVO

Establecer las acciones a seguir en caso de accidente de trabajo de un empleado.

2. ALCANCE

Todos los empleados que desarrollen tareas en el establecimiento FINCA VIRGEN DEL VALLE.

REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Ley Nacional N° 24557 —Ley de Riesgos del Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.
- “Reporte, Análisis y registro de incidentes, accidentes y no conformidades”

RESPONSABILIDADES

La persona que detecte un accidente es el responsable de avisar inmediatamente a los Dueños del Establecimiento o máximo responsable que se encuentre en ese momento para solicitar la asistencia.

Finalizadas las tareas de atención del accidentado se deberá realizar el Reporte de accidente que deberá ser entregado al máximo responsable que se encuentre en el establecimiento para luego ser este entregado al Responsable de Seguridad quien deberá realizar la correspondiente investigación del accidente.

Máximo responsable en el momento:

- Identificar si el Accidentado requiere asistencia externa, y solicitar el servicio a la Empresa habilitada para el traslado.
- Dar los primeros auxilios al accidentado en el lugar del accidente si es que la situación lo permite considerando las características del evento.
- Realizar el Reporte de accidente correspondiente y entregarlo al responsable de seguridad
- Realizar las comunicaciones necesarias posteriores al accidente de trabajo (aviso a familiares, traslados, etc.).
- Notificar a la ART.

Responsable de Seguridad:

- Realizar las entrevistas correspondientes para la investigación del accidente.
- Identificar y proponer las medidas correctivas para evitar la repetición del mismo.
- Comunicaciones necesarias posteriores al accidente de trabajo.

DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

- a. Accidente de Trabajo: Evento indeseado o hecho fortuito que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
- b. Accidente in-itínere: Es el accidente que ocurre en la vía pública durante el viaje de la persona accidentada entre su domicilio y el lugar de trabajo y viceversa, por ruta y horario normal. Se entiende por ruta y horario normal cuando dicho traslado se realiza por medios y recorrido habitual sin desviarse o hacer escalas intermedias por motivos particulares.
- c. ART: Es la Aseguradora de Riesgos del Trabajo contratada por FINCA VIRGEN DEL VALLE.

DESARROLLO

Cuando se produzca un accidente de trabajo dentro del establecimiento o en la vía pública), deberán realizarse las siguientes acciones:

Accidente de trabajo dentro del establecimiento

El accidentado o la persona que se encuentre cercana dará aviso al máximo responsable que se encuentre en el establecimiento para solicitar la correspondiente ayuda de asistencia.

En caso de que se observe que es un accidente grave se dará aviso inmediatamente al servicio de emergencia (911) para que el empleado sea trasladado lo más rápido al centro médico más cercano. Una vez llevado el accidentado por el servicio de emergencia, el encargado que se encontraba en ese momento comunicara lo sucedido al empleador y al servicio de Higiene y Seguridad.

El empleador realizara la denuncia correspondiente a la ART para las prestaciones médicas y en especial pertinentes. Mientras que servicio de Higiene y Seguridad realizara la investigación correspondiente del accidente ocurrido para tomar las medidas preventivas necesarias para que no vuelva a ocurrir.

El Medico Laboral contratado realizará la supervisión médica del accidentado e informará por escrito sobre la evolución del mismo al Responsable de Seguridad. Una vez que el accidentado haya sido dado de alta por la ART, contabilizará las jornadas perdidas de acuerdo al procedimiento respectivo a los fines de la estadística mensual de accidentes e informará a los Dueños del establecimiento.

El Responsable de Seguridad realizará las correspondientes notificaciones a la ART del accidente.

El responsable inmediato del accidentado reportará el evento completando planilla que se adjunta al final del presente procedimiento y coordinará una investigación del accidente a fin de determinar causas y proponer acciones para evitar su repetición, de acuerdo al procedimiento respectivo.

Accidente in-itinere

Cada empleado de FINCA VIRGEN DEL VALLE portará en todo momento una credencial o tarjeta de la ART. Estas identificaciones no sólo deben llevarse

dentro de la empresa, sino también cuando se realicen trabajos por cuenta de la empresa y fuera de la misma y en el trayecto entre la planta y el hogar.

En caso de un accidente in-itinere y si el empleado se encuentra sólo (en su vehículo particular, por ejemplo), deberá dar inmediato aviso del accidente a los dueños de la Empresa, para comunicar el evento antes de pasadas las 8 horas de producido.

Si existieran lesiones físicas, la persona debe concurrir al Hospital San Isidro Labrador de la Localidad de Monterrico para su atención por la ART.

MODELO INTERNO DE INFORME DE ACCIDENTE

REPORTE DE ACCIDENTE		n°	año
	H&S	MA	HSyMA
			R-I-VL-SGA-001-01
Fecha del incidente:	Día:	Hora:	Detectado por:
Lugar donde ocurrió el incidente:	Supervisor inmediato al momento del incidente:		
Apellido:	Nombre:		
Horario Normal: de	a	Tarea que realizaba:	Tarea habitual:
Antigüedad en la tarea			
A completar por el involucrado	Descripción detallada del hecho		
	Reportó	Firma	Fecha
	L		2
			Nombre de los testigos
Observaciones y comentarios del trabajador involucrado en el incidente/ accidente			
Página 1			
Aclaración Firma Fecha			
A completar por el supervisor	Analisis de la causa del incidente		
	Condiciones inseguras / factores de trabajo		
	<input type="checkbox"/> Falta de orden y limpieza	<input type="checkbox"/> Suelo irregular o resbaladizo	<input type="checkbox"/> Herramienta/equipo defectuoso
	<input type="checkbox"/> Cond. Ergonomicas inadecuadas	<input type="checkbox"/> Señalización faltante o inadecuada	<input type="checkbox"/> Ventilación, Aluminacon insuficiente
<input type="checkbox"/> Exposición a temperatura	<input type="checkbox"/> Resguardo faltante o inadecuado	<input type="checkbox"/> Riesgo de incendio o explosión	
<input type="checkbox"/> Exposición a ruido	<input type="checkbox"/> Exposición a radiación	<input type="checkbox"/> Uso y desgaste excesivo	
<input type="checkbox"/> Supervisión inadecuada	<input type="checkbox"/> Mantenimiento deficiente	<input type="checkbox"/> Abuso/mal uso	
<input type="checkbox"/> Ingeniería inadecuada	<input type="checkbox"/> Herramienta/equipo inadecuado		
Descripción:			
Actitudes inseguras / factores personales			
<input type="checkbox"/> Operación de equipo sin autorización	<input type="checkbox"/> Uso inadecuado	<input type="checkbox"/> Mantenimiento de equipo en funcionamiento	
<input type="checkbox"/> Uso de herramienta/equipo inadecuado	<input type="checkbox"/> Incumplimiento de procedimientos	<input type="checkbox"/> Adopción de posición insegura	
<input type="checkbox"/> Uso de herramienta/equipo defectuoso	<input type="checkbox"/> Falta de advertencias y bloqueos	<input type="checkbox"/> Carga/levantamiento incorrecto	
<input type="checkbox"/> Falta de experiencia/entrenamiento	<input type="checkbox"/> Almacenamiento incorrecto	<input type="checkbox"/> Operación a velocidad inadecuada	
<input type="checkbox"/> Deficiencia Visual, auditiva, motora	<input type="checkbox"/> Mala coordinación / reacción lenta	<input type="checkbox"/> Fatiga física	
		<input type="checkbox"/> Frustración	
Descripción:			

METODO DE ARBOL DE CAUSAS:

El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca. El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

¿Por qué es importante su empleo?

El método del árbol de causas es una herramienta útil para el estudio en profundidad de los accidentes ya que nos ofrece una visión completa del mismo. Está diseñado para ser elaborado en equipo con la participación efectiva del personal en las diferentes etapas del análisis del accidente convirtiéndose con ello también en un medio de comunicación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso, empezando por el trabajador accidentado y pasando por los delegados gremiales, trabajadores designados, mandos intermedios, técnicos de los servicios de prevención e inspectores de trabajo.

El método del árbol de causas permite por una parte recopilar toda la información en torno a un suceso y presentarla de forma clara, y por otra, mediante el análisis de la información obtenida, se identifican las principales medidas a tener en cuenta para evitar la repetición del suceso.

El estudio de los incidentes ocurridos en una empresa mediante la técnica del método del árbol de causas permitirá también determinar los factores estrechamente relacionados con la producción de este incidente y que pueden estar presentes en el desencadenamiento de un futuro accidente de mayor gravedad. Interviniendo sobre estos factores con medidas oportunas estaremos evitando la aparición de accidentes. En definitiva, la utilización del método del árbol de causas para el estudio y análisis de los incidentes o accidentes de trabajo nos permite profundizar de manera sistemática y sencilla en el análisis de las causas hasta llegar al verdadero origen que desencadena el accidente,

permitiéndonos establecer una actuación preventiva orientada y dirigida a la no reproducción del accidente y otros que pudieran producirse en similares condiciones.

Condiciones para su aplicabilidad

La aplicación sistemática y mantenida del método del árbol de causas depende de la capacidad de la empresa para integrar esta acción en una política de prevención planificada y concebida como un elemento más dentro de la gestión de la empresa.

Para garantizar resultados efectivos en la investigación de todo accidente se deberán de dar simultáneamente estas cuatro condiciones:

1. Compromiso por parte de la dirección de la empresa, capaz de garantizar la aplicación sistemática de los procedimientos oportunos, tanto en el análisis de los accidentes como en la puesta en marcha de medidas de prevención que de este análisis se desprendan.
2. Formación continuada y adaptada a las condiciones de la empresa de los investigadores que pongan en práctica el método del árbol de causas.
3. La dirección, los supervisores y los trabajadores deben estar perfectamente informados de los objetivos de la investigación, de los principios que la sustenta y de la importancia del aporte de cada uno de los participantes desde su función y/o rol que desempeña en la investigación.
4. Obtención de mejoras reales en las condiciones de seguridad. Esto motivará a los participantes en futuras investigaciones.

Etapas de ejecución

Primera etapa: recolección de la información

La recolección de la información es el punto de partida para una buena investigación de accidentes. Si la información no es buena todo lo que venga a continuación no servirá para el objetivo que se persigue.

Mediante la recolección de la información se pretende reconstruir “in situ” las circunstancias que se daban en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Para asegurarnos que estamos recogiendo los datos de forma correcta deberemos seguir la siguiente metodología de recolección de información:

¿Cuándo?

Realizando la investigación lo más pronto posible después del accidente. A pesar de que el shock producido por el accidente torne la investigación más delicada, obtendremos una imagen más fiel de lo que ocurrió si la recolección de datos es efectuada inmediatamente después del accidente. La víctima y los testigos no habrán olvidado nada y aún no habrán reconstruido la realidad razonando a posteriori sobre los hechos producidos, digamos que la información se debe recoger “en caliente”.

¿Dónde?

Reconstruyendo el accidente en el lugar donde ocurrieron los hechos.

Esto nos permitirá recabar información sobre la organización del espacio de trabajo y la disposición del lugar. Se recomienda la realización de un dibujo o croquis de la situación que facilite la posterior comprensión de los hechos.

¿Por quién?

Por una persona que tenga un buen conocimiento del trabajo y su forma habitual de ejecutarlo para captar lo que ocurrió fuera de lo habitual.

Habitualmente quien realiza las investigaciones de los accidentes son los técnicos del Servicio de Prevención, sin embargo, es evidente que para que la investigación sea realmente efectiva, habrá que tener en cuenta la opinión tanto de las personas involucradas como de quienes conocen perfectamente el proceso productivo.

¿Cómo?

Evitando la búsqueda de culpables. Se buscan causas y no responsables.

Recolectando hechos concretos y objetivos y no interpretaciones o juicios de valor. Se aceptarán solamente hechos probados. Anotando también los hechos permanentes que participaron en la generación del accidente

Entrevistando a todas las personas que puedan aportar datos. Recabando información de las condiciones materiales de trabajo, de las condiciones de organización del trabajo, de las tareas y de los comportamientos de los trabajadores.

Empezando por la lesión y remontándose lo más lejos posible cuanto más nos alejemos de la lesión, mayor es la cantidad de hechos que afectan a otros puestos o servicios.

El tamaño de la unidad de información no debe ser muy grande.

Calidad de la información

Para que la investigación del accidente / incidente, cumpla con el objetivo, es decir, descubrir las causas reales que han producido el accidente o incidente, el análisis debe ser riguroso, sin dejar espacio a interpretaciones o juicios de valor.

La calidad en la información es el punto de partida para una buena investigación, es por ello que si la recolección de información no es buena, todo lo que venga a continuación no nos servirá para el objeto que perseguimos.

Lo importante es diferenciar claramente los hechos de las interpretaciones y de los juicios de valor.

¿Qué son?

Hechos: son datos objetivos. Se encargan de describir o medir una situación, no hace falta investigarlos ya que son afirmaciones que se hacen con total certeza, nadie las puede discutir porque son reales.

Interpretaciones: informaciones justificativas o explicativas de un suceso basadas en normativas no corroboradas.

Juicios de valor: opiniones personales y subjetivas de la situación.

Toma de datos

Aunque no existe una norma general respecto a la recolección de información de los testigos, es recomendable hacerlo en primer lugar de forma independiente y, una vez analizada (tanto la información de los testigos como la recabada por el investigador) se realizará la entrevista conjunta, con el fin de aclarar las posibles contradicciones que hayan surgido. Para que la información obtenida de los testigos sea lo más próxima a la realidad conviene no tomar notas delante del entrevistado, pues psicológicamente le hace estar más tranquilo; si tomamos notas delante de él puede pensar en las repercusiones de sus respuestas, tanto para él como para el accidentado y/o sus compañeros, lo que puede llevar a ocultar información, sobre todo en lo concerniente con las variaciones sobre el proceso establecido.

Hay que evitar preguntas que:

- Fuercen la respuesta
- Impliquen cumplimiento de normativa
- Induzcan a justificación

Guía de observación.

Para facilitar la recolección de esta información y no olvidar nada, conviene utilizar un cuadro de observación que descomponga la situación de trabajo en ocho elementos: lugar de trabajo, momento, tarea, máquinas y equipos, individuo, ambiente físico y organización.

También podemos utilizar otras guías de observación para recoger el máximo número de hechos posibles.

Lo más importante es recoger “las variaciones” (que es lo que ocurrió en el momento del accidente que no era lo habitual). No es lo mismo el desarrollo del trabajo habitual que el trabajo “prescrito”, nos interesa saber qué hacerlo.

Recolección de la información	
Lugar de trabajo:	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Momento:	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Tarea:	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:

Máquinas y equipos:	<p>En el momento del accidente:</p> <p>Normalmente:</p> <p>Variaciones</p>
Individuo:	<p>En el momento del accidente:</p> <p>Normalmente:</p> <p>Variaciones:</p>
Ambiente físico:	<p>En el momento del accidente:</p> <p>Normalmente:</p> <p>Variaciones:</p>

Cronología de la recolección

Desde el punto de vista de la seguridad algunos hechos lejanos con respecto a las producciones de la lesión pueden ser de igual interés que los próximos, por ejemplo ¿qué condujo al operador a no llevar los protectores de seguridad? Siempre debe haber interés por proseguir la investigación y lograr el máximo posible de datos.

Es importante recordar que algunas ramas del árbol se “enmascaran” por temor a que la aparición de una situación de riesgo consentida elimine las primas o incluso puestos de trabajo.

Otras veces el motivo del enmascaramiento puede ser por tener conocimiento del coste que supone la modificación de un proceso determinado.

Tamaño de la unidad de información

Hay que tener en cuenta que el tamaño de la unidad de información no sea grande. No se han de redactar hechos que contengan mucha información junta, es preferible tener tres hechos ante la misma situación que uno sólo. Esto proporciona mejores lógicas en los encadenamientos del árbol.

Una vez concluida esta etapa de recolección de información, dispondremos de una lista de hechos con toda la información necesaria para el completo análisis del accidente.

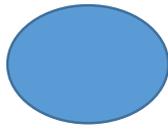
Esta lista debe de ser considerada como abierta, y en ella pueden aparecer hechos cuya relación con el accidente no se puede confirmar inicialmente, así como hechos dudosos. A lo largo de la construcción del árbol se llega a determinar si estos hechos estaban relacionados o no con la ocurrencia del accidente.

Segunda etapa: Construcción del árbol.

Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente, para ello será necesario relacionar de manera lógica todos los hechos que tenemos en la lista, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.

El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

En la construcción del árbol se utilizará un código



Hecho



Hecho permanente



Vinculación



Vinculación aparente

A partir de un suceso último se va sistemáticamente remontando hecho tras hecho mediante la formulación de las siguientes preguntas:

- 1- ¿Cuál es el último hecho?
- 2- ¿Qué fue necesario para que este último hecho suceda?
- 3- ¿Fue necesario algún otro hecho más?

La adecuada respuesta a estas preguntas determinará una relación lógica de encadenamiento, conjunción o disyunción.

Encadenamiento o cadena

Para que se produzca el hecho (A) basta con una sola causa (B) y su relación es tal que sin este hecho la causa no se hubiera producido.



Conjunción

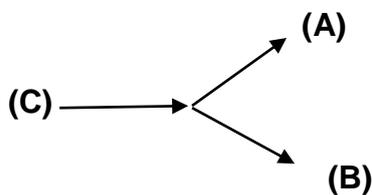
El hecho (A) tiene dos o varias causas (B) y (C). Cada uno de estos hechos es necesario para que se produzca (A), pero ninguno de los dos es suficiente por sí solo para causarlo, sólo la presencia conjunta de ambos hechos

desencadena (A). (B) y (C) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, lo que quiere decir que para que se produzca (B) no es necesario que se produzca (C) y viceversa.



Disyunción

Dos ó más hechos tienen una misma causa (C). (C) es necesario y suficiente para que se produzca (A) y (B), lo representamos de esta manera.



(A) Y (B) son hechos independientes, no están directamente relacionados entre sí. Para que se produzca (A) no es necesario que se produzca (B).

Tras la recolección de la información y la posterior construcción del árbol de causas se procederá a la explotación de estos datos.

Los datos procedentes del árbol de causas se pueden explotar interviniendo en dos niveles:

a) Elaborando una serie de medidas correctoras: inmediatas serán las que propongamos inmediatamente después del accidente. Cada hecho que contiene el árbol es necesario para que ocurra el accidente; luego cada hecho se puede considerar como objetivo de prevención posible para impedir ese accidente.

b) Elaborando una serie de medidas preventivas generalizadas al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

Hechos independientes

También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos hechos, es decir que sean hechos independientes.

Elaboración de las medidas correctoras

Las medidas correctoras inmediatas serán las que propongamos inmediatamente después del accidente.

Cada hecho que contiene el árbol es necesario para que ocurra el accidente; luego cada hecho se puede considerar como objetivo de prevención posible para impedir ese accidente.

Las medidas correctoras inmediatas se deben aplicar a los hechos que estén más alejados de la generación del accidente, para que nos hagamos una idea gráfica, a cada uno de los hechos que están más cerca de los extremos finales de cada rama del árbol le corresponde una medida correctora, así no sólo prevenimos que ocurra ese accidente, sino que prevenimos sobre toda la rama y por tanto sobre otros accidentes.

Puede darse la circunstancia de que ante un hecho determinado no se pueda aplicar una medida correctora inmediata y se tenga que pensar en medidas a más largo plazo, pero en todo caso estamos hablando de medidas preventivas para prevenir el propio accidente que estamos investigando.

¿Cómo podemos elegir prioridades a la hora de buscar medidas preventivas?

1. La medida preventiva ha de ser estable en el tiempo, es decir que con el paso del tiempo la medida no debe perder su eficacia preventiva.
2. La medida no debe introducir un coste suplementario al trabajador/a, es decir, la medida no debe introducir una operación suplementaria en el proceso.
3. La medida preventiva no debe producir efectos nefastos en otros puestos.

Elaboración de medidas preventivas generalizadas a otros puestos

La cuestión que ahora se plantea es saber qué factores presentes en otras situaciones diferentes al accidente que estamos investigando nos revela el

árbol, con el fin de que se actúe sobre éstos con miras a evitar no sólo que se produzca el mismo accidente sino otros accidentes en otras situaciones. Para entenderlo mejor, los factores que queremos saber son aquellos hechos que aun habiendo causado el accidente que estamos investigando también podrían producir accidentes en otros puestos de trabajo, son los denominados Factores Potenciales de Accidente (FPA). El Factor Potencial de Accidente (FPA), debe ser lo suficientemente amplio como para no abarcar sólo al accidente investigado pero lo suficientemente concreto como para no abarcar a la generalidad de puestos de trabajo. La formulación de un FPA debe permitir reconocerlo antes de que ocurra el accidente, incluso cuando está bajo diferentes apariencias de las que había en las situaciones de trabajo donde se produjo el accidente.

Factores del accidente: se extraen del análisis del accidente, son los hechos de cada una de las ramas del árbol sobre los que debemos y podemos actuar conviene que sean los que están más cerca de los extremos así prevenimos sobre toda la rama.

Medidas correctivas: son las medidas preventivas inmediatas y que se deben aplicar sobre el propio accidente.

Factores Potenciales de Accidente (FPA): hecho que potencialmente puede causar accidentes en varios puestos de trabajo de la empresa y que lo formulamos a partir de un factor de accidente del propio que estamos investigando. Tras la construcción del árbol de causas, se pueden registrar los FPA con una ficha como la siguiente:

Planilla 1

Método del Árbol de Causas			
<i>Planilla N° 1</i>			
Accidente "X" o Nro:		Lugar: (puesto)	Fecha:
Hecho N°	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)

Con la planilla 1 y la del análisis de Accidente extraemos a partir de cada accidente ocurrido los factores de accidente, las medidas correctoras inmediatas y los FPA; ahora lo que vamos a hacer es de cada uno de los FPA del accidente investigado vamos a ver en que otros puestos de trabajo están presentes y que medidas preventivas a más largo plazo se aplicarían en cada uno de esos puestos de trabajo, para ello utilizaremos la siguiente planilla 2:

Planilla 2

<u>Factor Potencial de Accidente a observar: n.-</u>	
Puesto, equipo, taller en que el factor está presente.	Medidas de prevención

Estas fichas tienen dos objetivos:

- 1- poder registrar los FPA por puesto de trabajo y saber por cada puesto de trabajo cual son los FPA que les afectan.
- 2- Ante la presencia de un FPA en cualquier puesto de trabajo, estableciendo
- 3- las medidas preventivas apropiadas podemos evitar el accidente, digamos

- 4- que nos antepondríamos al accidente.
- 5- Por último, una vez que tenemos registrados todos los FPA y sus
- 6- correspondientes medidas preventivas, debemos realizar un control y
- 7- seguimiento de las mismas con el fin de que con el transcurso del tiempo sigan
- 8- ejerciendo su papel.

Conclusiones:

Al finalizar el presente inciso, hemos logrado establecer para la organización objeto de nuestro estudio, la implementación de un procedimiento sobre acciones a tomar en caso de accidentes del personal de la empresa, tanto dentro como fuera de la misma; dejando de esta manera claramente estipulado cuales son las obligaciones fundamentales de cada uno de los actores intervinientes en caso de ocurrencia de accidentes.

Posteriormente se propuso a la dirección de la empresa como metodología de investigación de accidentes el método de árbol de causas, relevando sus fundamentos, y la forma de aplicación del mismo, indicando los pasos fundamentales que componen el método.

ESTADISTICAS DE SINIESTROS LABORALES

Introducción:

El análisis estadístico nos proporciona un buen sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, sus causas, la forma de producirse, así como la localización de los puestos de trabajo con mayor riesgo.

Facilitan el conocimiento de la evolución de la accidentalidad en nuestra empresa.

Los índices estadísticos permiten expresar, en cifras relativas, los valores de la accidentalidad global de una empresa.

Es conveniente fijar el objetivo de controlar el nivel de accidentalidad. Es una herramienta de selección de inversiones en materia preventiva. Entre

varias alternativas de inversión en prevención, podremos elegir aquellas que presenten unos índices más altos.

En la organización objeto de nuestro estudio, se propone desarrollar un procedimiento donde queden estipulados los criterios de elaboración de estadísticas en materia de accidentes laborales de los empleados.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

- Identificar un adecuado sistema de indicadores de siniestralidad.
- Evaluar correctamente los indicadores, en base a los datos obtenidos de la organización.

Desarrollo:

A continuación, desarrollamos el procedimiento propuesto en la organización, para la elaboración de estadísticas y sus correspondientes reportes:

Estadísticas de Accidentes Personales:

1. INTRODUCCIÓN

El análisis estadístico de datos permite evaluar los resultados alcanzados en seguridad personal de la empresa y ofrece una adecuada trazabilidad de la información con la finalidad de introducir ajustes y mejoras en las condiciones de trabajo. Los reportes remitidos periódicamente a el dueño de FINCA VIRGEN DEL VALLE son obtenidos mediante los criterios que fija este procedimiento.

2. OBJETO

Establecer los criterios de elaboración de las estadísticas de accidentes personales de los empleados y disponer de un método uniforme para la evaluación y control estadístico.

3. ALCANCE

La información estadística de seguridad de la compañía incluye a todos los empleados que se desarrollan sus actividades en las instalaciones del establecimiento.

4. REFERENCIAS

- Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 —Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Ley Nacional N° 24557 —Ley de Riesgos del Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.

5. RESPONSABILIDADES

5.1 – Cada sector donde se produzca un accidente personal es responsable de reportarlo, analizarlo y registrarlo.

5.2 - El Responsable de Seguridad deberá:

5.2.1 - Elaborar mensualmente las estadísticas de accidentes personales, compaginando la información que reciba de las distintas áreas (detallada en los ítems 7.1 y 7.2) y de comunicarlas a los dueños de la empresa.

5.2.2 - Realizar las denuncias de accidentes personales a la Aseguradora de Riesgos de Trabajo.

5.3 – El dueño es el responsable de enviar al Responsable de Seguridad la información en cuanto a la cantidad de personas, horas trabajadas mensualmente y días perdidos por accidentes.

5.4 – El medico laboral contratado deberá de enviar a el dueño del

Establecimiento el detalle de días perdidos por accidentes (si los hubiere en el período considerado) y la información de las prestaciones realizadas.

6. DEFINICIONES/TERMINOLOGÍA

6.1 – Accidente Personal: Es todo suceso repentino e inesperado, que da lugar a una lesión corporal al trabajador en ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza, y requiere una prestación y/o tratamiento profesional médico, con independencia de si origina o no inhabilitación para regresar al trabajo habitual.

6.1.1 – Accidente con baja (ACB): Es el accidente que impide al trabajador reanudar sus tareas habituales o cualquier tipo de trabajo, en su horario normal, el día siguiente al del accidente. Si al día siguiente del suceso el accidentado tuviera día franco, se considerará “día siguiente” al día que debiera retornar al trabajo.

6.1.2 – Accidente con asignación de trabajo adecuado o tarea especial (ATA):

Accidentes en el que la persona puede reincorporarse al trabajo a realizar una tarea diferente a la habitual en razón de la lesión sufrida. Pero si como resultante de esta situación la persona no puede retornar al día siguiente del accidente, a sus tareas habituales, el accidente se categorizará como “Accidente con baja”

6.1.3 Accidente sin baja (ASB): Es el accidente que no impide al trabajador reanudar sus tareas habituales en la misma jornada laboral, o al día siguiente de ocurrido el accidente.

Si al día siguiente del suceso el accidentado tuviera día franco, se considerará “día siguiente” el día que retorne de sus días de franco.

6.1.4 – Accidente in-itinere (AII): (Solo considerado en legislación argentina) Es el accidente que ocurre en la vía pública durante el viaje de la persona accidentada entre su domicilio y el lugar de trabajo y viceversa, por ruta y horario normal. Se entiende por ruta y horario normal cuando dicho traslado se realiza por medios y recorrido habitual sin desviarse o hacer escalas intermedias por motivos particulares.

6.1.3 respectivamente. Los Accidentes In Itinere, serán considerados aparte, y no se tomarán en cuenta para estadísticas.

6.1.5 – Fatality (FT): Accidente que produce la muerte de la persona involucrada

6.2 (FA): Primeros Auxilios- (también conocido como First Aids en la normas OSHA), definido como el tratamiento único y cualquier visita subsiguiente al Medico laboral contratado para la observación y diagnóstico, de lesiones menores sin necesidad de una prestación y/o tratamiento profesional médico.

Para su distinción con los Accidentes registrables, lo importante no es la estadía o el tiempo que dure la observación, sino el suministro o no, de tratamiento médico (Se distingue “Observación” de “Tratamiento”).

6.3 – Número de trabajadores: Es el total de personas que desarrolló tareas para FINCA VIRGEN DEL VALLE (en cada una de las áreas/instalaciones, según se define en el punto 6.7) en el período considerado.

6.4 – Horas trabajadas (HT): Es el total de horas trabajadas (normales y extras) por todos los empleados considerados en el ítem 6.3, discriminados según se indica en el aludido punto.

6.5 - Días Perdidos (DP): Es el resultado de sumar, para todos los accidentes con baja.

6.5.1 – Todos los —días de bajall producidos por accidentes de trabajo. Se entiende como —días de bajall, el total de días que la persona afectada estuvo incapacitada para trabajar, comprendidos entre la fecha del accidente y la alta médica de la ART, ambas excluidas, comprendiendo asimismo las posibles recaídas posteriores siempre que se produzcan dentro de los 30 días inmediatos posteriores a la alta médica de la ART.

6.5.2 – Todos los —cargos de baremoll correspondientes a muertes incapacidades totales o parciales, permanentes.

6.6 - Índices:

6.6.1 – Índice de Frecuencia (IF): Es el número total de accidentes producidos por cada millón de horas trabajadas

$$IF = \frac{(ACB + ASB + ATA) \times 1.000.000}{HT}$$

6.6.2 – Índice de Gravedad (IG): Es el número total de días perdidos por cada mil horas trabajadas

$$IG = \frac{DP \times 1.000}{HT}$$

6.6.3 – Índice de Incidencia (I.I): Es el que representa el número de accidentes ocurridos por cada mil personas expuestas. Este índice es utilizado cuando no se dispone de información sobre las horas trabajadas. En la organización se prefiere el empleo del índice de frecuencia pues aporta información más precisa.

$$I.I. = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ trabajadores}}$$

6.6.4 – Índice de Duración Media (D.M.): Es el tiempo medio de duración de las bajas por accidentes.

$$D.M. = \frac{N^{\circ} \text{ Jornadas perdidas}}{N^{\circ} \text{ accidentes c/baja}}$$

7. DESARROLLO

7.1 – Cada sector de trabajo reportará, analizará y registrará los accidentes personales.

7.2 – El dueño del establecimiento reportara mensualmente al Responsable de Seguridad, dentro de los primeros 4 días hábiles del mes, la cantidad de trabajadores, las horas trabajadas y días perdidos por accidentes correspondientes al mes inmediato anterior y con el detalle que sigue:

7.2.1 – Cantidad total de horas (que incluya normales y extra) de la totalidad considerada.

7.3 – Responsable de Seguridad, por su parte tendrá la información en cuanto a los accidentes totales ocurridos en el período según los reportes que establece este Procedimiento.

7.3.1 – Responsable de Seguridad compaginará toda la información recibida, correspondiente al personal propio y completará las planillas de estadísticas según la planilla adjunta.

DATOS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HORAS	N° personal												
	Hs H Trabajadas												
	Hs Resp SySO												
	Hs Tec SySO												
ACCIDENTOLOGIA	Intemos	Sin Baja											
		Con Baja											
		Dias Perdidos											
	In Rinere	Sin Baja											
		Con Baja											
		Dias Perdidos											
	Primeros Auxilios												
	Reporte de No Conformidades												
	INDICE DE FRECUENCIA												
	INDICE DE GRAVEDAD												
INDICE DE INCIDENCIA													
INDICE DE DURACIÓN MEDIA													

7.3.2 – Responsable de Seguridad ordenara la información y se la presentara de forma anual al dueño del establecimiento donde les mostrara la evolución de los accidentes y primeros auxilios que sufrió el establecimiento a lo largo del

año pudiendo observar si las mejoras y campañas de prevención dan resultado.

Conclusiones:

Cumplir con las normas de Higiene y Seguridad es el pilar fundamental de la prevención de accidentes y enfermedades laborales. El Responsable e Seguridad, trabaja año a año asesorando y brindando asistencia técnica a la empresa y su personal, así como también es de destacar el compromiso al respecto por parte de la Dirección de la empresa, como de la totalidad de su personal tanto de supervisión como operarios.

En el presente estudio respecto al adecuado manejo de indicadores en materia de siniestros laborales, se ha definido el procedimiento para aplicar a la organización donde se determinan los datos a obtener y registrar, como así también el manejo de la información obtenida de los mismos, y la planilla que aplica al mismo. Si bien resta camino por recorrer, los resultados a la fecha son alentadores y estimulan a los actores del sistema a seguir trabajando en pos de la prevención.

ELABORACION DE NORMAS DE SEGURIDAD

Introducción:

Las acciones tendientes a mejorar la seguridad e higiene en el trabajo se encuadran en normas de seguridad internacionales, apoyadas por leyes locales, y orientadas a guardar la integridad física y social de los trabajadores, proteger los bienes de la empresa y lograr un objetivo de desarrollo integral. Normas de seguridad e higiene.

Al desarrollar acciones de seguridad e higiene en el trabajo, los principales puntos a fortalecer en la instrucción de la institución es la prevención.

El servicio de Higiene y Seguridad tiene a su cargo transmitir normas y conocimientos a los grupos de trabajo deben procurar motivar el respeto a las

normas, con el fin de anticipar y corregir accidentes laborales relacionados directamente con la seguridad y la higiene.

Prevenir riesgos asociados a las tareas diarias y rutinarias laborales habituales es muchas veces dificultoso.

Las principales dificultades se relacionan con cambios de conducta, hábitos y costumbres, además se debe concientizar que para prevenir se tiene como principal guía para efectivizar las acciones, las normas de higiene y seguridad.

Desarrollar e implementar normas. Los profesionales encargados de desarrollar e implementar normas de seguridad en una institución deben observar en detalle las instalaciones y procesos vigentes, antes de sugerir e instruir sobre normas de higiene y seguridad.

Normas de Seguridad

En el siguiente punto se detallan las normas generales de seguridad que se desarrollaron para la empresa objeto de nuestro estudio para prevenir la ocurrencia de accidentes y tres normas de seguridad para regular el trabajo en con escaleras de mano, maquinas y herramientas eléctricas portátiles.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización, consolidando el Sistema de gestión de Seguridad.
- Reconocer las normas que mejor se adecuen a los principales riesgos presentes en la actividad que desarrolla la empresa.

Las normas de seguridad son medidas tendientes a prevenir accidentes laborales, proteger la salud del trabajador, y motivar el cuidado de la maquinaria, elementos de uso común, herramientas y materiales con los que el individuo desarrolla su jornada laboral. En la actividad diaria intervienen numerosos factores que deben ser observados por todos los implicados en las tareas del trabajo. El éxito de la aplicación de las normas de seguridad resulta de la capacitación constante, la responsabilidad en el trabajo y la

concientización de los grupos de tareas. El trabajador debe comprender que el no respeto de las normas, puede poner en peligro su integridad física y la de los compañeros que desempeñan la tarea conjuntamente.

Desarrollo:

En el presente trabajo, procedemos a elaborar una norma general para todos los integrantes del establecimiento y tres normas, las cuales se refieren a tres actividades presentes en las tareas que desarrolla el personal de la organización, en primer término, para el uso seguro del tractor y sus distintos implementos, máquinas y herramientas eléctricas y manejo y aplicación segura de agroquímicos.

NORMAS GENEALES

Las Normas a RESPETAR serán las siguientes:

- EL ORDEN Y LA VIGILANCIA DAN SEGURIDAD AL TRABAJO. COLABORA EN CONSEGUIRLO.
- CORRIGE O DA AVISO DE LAS CONDICIONES PELIGROSAS E INSEGURAS.
- NO USES MÁQUINAS O VEHÍCULOS SIN ESTAR AUTORIZADO PARA ELLO.
- USA LAS HERRAMIENTAS APROPIADAS Y CUIDA DE SU CONSERVACIÓN. AL TERMINAR EL TRABAJO DÉJALAS EN EL SITIO ADECUADO.
- UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL SEGÚN LOS RIESGOS DE LA TAREA QUE SE DESARROLLA MANTENERLOS EN BUEN ESTADO.
- NO QUITES SIN AUTORIZACIÓN NINGUNA PROTECCIÓN DE SEGURIDAD O SEÑAL DE PELIGRO. PIENSA SIEMPRE EN LOS DEMÁS.
- TODAS LAS HERIDAS REQUIEREN ATENCIÓN. ACUDE AL SERVICIO MÉDICO O BOTIQUÍN.
- NO REALISES BROMAS EN EL TRABAJO. SI QUIERES QUE TE RESPETEN, RESPETA A LOS DEMÁS.

- NO IMPROVISES. SIGUE LAS INSTRUCCIONES Y CUMPLE LAS NORMAS. SI NO LAS CONOCES, PREGUNTA.
- PRESTA ATENCIÓN AL TRABAJO QUE ESTÁS REALIZANDO. LA PRISA ES EL MEJOR ALIADO DEL ACCIDENTE.
- LUEGO DE LA APLICACION DE FITOSANITARIOS, DEJAR LOS TRAJES EN EL LUGAR DESTINADO PARA EL MISMO Y LAVERSE BIEN LAS MANOS CON AGUA Y JAVON.
- TODOS LOS ENVASES VACIOS DE FITOSANILARIOS SERAN TRATADOS CON EL METODO DE TRIPLE LAVADO Y DEPOSITDOS EN EL LEGAR DESTINADO PARA SU ACOPIO Y POSTERIOR RETIRO A SU DISPOSICION FINAL.
- NO SE REALIZARÁN APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS EN DIAS DE VIENTOS.
- SI TRABAJAS CON PRODUCTOS QUÍMICOS EXTREMA TU LIMPIEZA PERSONAL, PARTICULARMENTE ANTES DE LAS COMIDAS Y AL ABANDONAR EL TRABAJO.
- QUEDA PROHIBIDO FUMAR, INGERIR ALIMENTOS Y COQUEAR DURANTE LA APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS.
- UTILIZA EL EQUIPO DE SEGURIDAD QUE LA EMPRESA PONE A TU DISPOSICIÓN.
- LLEVA AJUSTADAS LAS ROPAS DE TRABAJO; ES PELIGROSO LLEVAR PARTES DESGARRADAS, SUELTAS O QUE CUELGEN.
- QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL CONSUMOS DE ALCOHOL EN EL ESTABLECIMIENTO.
- NO SE PODRA TRANSPORTAR PERSONAL EN LOS GUARDABARROS DE LOS TRACTORES.
- LAS HERRAMIENTAS DEFECTUOSAS DEBEN SER RETIRADAS DE USO
- SI LOS CABLES ESTÁN GASTADOS O PELADOS, O LOS ENCHUFES ROTOS DEBEN SER REPARADOS DE FORMA INMEDIATA.

NORMAS BASICAS SOBRE EL USO DE LOS TRACTORES Y SUS IMPLEMENTOS

El tractor es un vehículo autopropulsado que se utiliza en casi todas las etapas del cultivo de tabaco cuando están semimecanizadas. La utilización de ésta herramienta genera situaciones de riesgos diversos, a los que se expone el trabajador al utilizarla. Por ello se consideró conveniente destacar sus riesgos y buenas prácticas

Peligros

Atrapamientos

Aplastamiento

Caída distinto nivel

Ruido

Vuelco

Choque

Torceduras

Vibraciones

Postura forzada

Ruido

Buenas Prácticas:

- Protegerse del ruido, mediante la utilización de los elementos de protección personal (EPP) protección auditiva (endoaurales o de copa La selección de los mismos dependerá de los niveles de la medición de nivel sonoro continuo equivalente y de las frecuencias efectuadas en los puestos de trabajo). Puede contar con cabina que reduzca el ruido en gran medida.
- Dotar de silenciador a los escapes.

- Realizar y registrar mantenimiento preventivo y correctivo mecánico a las maquinarias e implementos agrícolas en general, que eviten, entre otras cosas, fallas en el funcionamiento del motor y la transmisión.
- Ajustar las partes metálicas o chapas sueltas, para evitar el ruido generado por las vibraciones.
- Reducir la emisión de ruido disminuyendo el régimen de operación del motor del tractor en las labores que no demanden su plena potencia.

Vibraciones

Buenas practicas

- El asiento del tractor debe estar construido de manera tal que neutralice en medida suficiente las vibraciones, ser cómodos, regulables en profundidad y tener respaldo con adecuado apoyo de la columna del operador.
- Realizar y registrar el mantenimiento preventivo y correctivo del tractor y maquinarias agrícolas.
- Utilizar elementos que absorban las vibraciones

Posturas Forzadas

Buenas Practicas

- El asiento del tractor debe ser confortable, regulables en profundidad y contar con respaldo.
- El tractor debe contar con espejos retrovisores en ambos lados de la cabina.
- Realizar y registrar el mantenimiento preventivo y correctivo del tractor y maquinarias agrícolas.
- Cuidar que el asiento y los mandos se adecuen a la medida del trabajador y no se conviertan en una fuente de riesgo exigiendo adoptar posturas incómodas.
- Realizar pausas periódicas.
- Capacitar al trabajador sobre las posturas correctas para realizar la tarea

Caídas y Torceduras

Buenas practicas

- Para el ascenso y descenso del tractor es fundamental contar con los tres (3) puntos de apoyo, es decir tres de las cuatro extremidades (dos pies y una mano, dos manos y un pie) deben estar firmemente colocadas sobre escalones y agarraderas, siempre de frente a la maquinaria e implemento agrícola.
- No bajar ni subir de la maquinaria, cuando está en funcionamiento o en marcha. El accidente, que con el vehículo parado es leve, se puede transformar en mortal con el vehículo en marcha. Nunca saltar del tractor.
- El tractor deberá contar con estribo o escalera y pasamanos para asegurar el fácil y seguro ascenso y descenso del conductor. Contar con superficies antideslizantes en pedales de mando, pisos y peldaños del tractor.
- El traslado de personas no está permitido en ninguna parte de la maquinaria agrícola. Nunca debe ir persona alguna sobre los estribos, el alza, el guardabarros o alguna parte de remolque o aperos.
- Mantener los estribos, escaleras y en general todo el tractor limpio y seco.

Cortes y golpes

Buenas practicas

- Implementar protecciones en las partes móviles o sobresalientes del tractor e implementos agrícolas en especial el eje cardánico y en la toma de fuerza.
- Conducir con calzado cerrado.
- La toma de fuerza deberá tener, siempre que no esté acoplada, su escudo de protección colocado.
- El trabajador debe estar capacitado para el manejo del vehículo, el acople y desacople de otros implementos agrícolas.
- Mantener el orden y limpieza.

Atrapamientos

Buenas practicas

- Los ejes de transmisión (cardanes, toma de fuerza del tractor, correas) deberán estar protegidos.
- La ropa de trabajo (camisa, pantalón, etc.) deben estar bien abotonados y/o amarrados. En caso de tener pelo largo llevarlo recogido.
- La toma de fuerza deberá tener, siempre que no esté acoplada, su escudo de protección colocado.

Atropellamiento

Buenas practicas

- El tractor deberá contar con dispositivo de aviso de retroceso, acústico – luminoso.
- Verificar las luces e indicaciones de los vehículos.
- Incorporar espejos retrovisores, si no los tuvieran. Verificar que todos los espejos están correctamente colocados y disminuyendo al máximo los puntos ciegos.
- Asegurar que no haya ninguna persona en el radio de maniobra del conjunto tractor-implemento agrícola.
- Adoptar la precaución de circular por caminos de tránsito predeterminados.
- El trabajador debe estar capacitado y habilitado para el manejo del vehículo.
- El traslado de personas no está permitido en ninguna parte de la maquinaria agrícola. Tampoco deben transportarse personas sobre los implementos agrícolas.
- Al arrastrar un carro o acoplado de carga que no disponga de un dispositivo de frenado que permita actuar desde el tractor sobre el vehículo remolcado, se recomienda:
- El dispositivo de acoplamiento principal (enganche) debe contar con un sistema que evite el desacople del enganche.

- Se deberá instalar una cadena o cable de acero a modo de sistema de seguridad secundario.
- El tractor deberá contar con guardabarros en las ruedas traseras si no posee cabina.

Choque

Buenas practicas

- Respetar los límites de velocidad y la Ley de tránsito.
- Transitar por caminos autorizados y/o en horarios determinados.
- Utilizar cinturón de seguridad.
- El trabajador debe estar capacitado, con licencia para uso de tractor agrícola y autorizado por el empleador para la tarea.
- El tractor deberá contar con luces reglamentarias de circulación sin perjuicio de la prohibición de circular durante la noche, y durante trabajo nocturno.
- Contar con un sistema de barra antivuelco o cabina capaz de resistir el peso total del equipo.

Vuelco

Buenas practicas

- El tractor debe poseer una estructura de protección antivuelco capaz de resistir el peso total del equipo.
- Avanzar lentamente sobre terrenos irregulares por cuanto un pequeño obstáculo que bloquee las ruedas puede provocar un vuelco.
- El tractor debe contar con cinturón de seguridad.
- Si se posee el manual del fabricante el empleador deberá hacérselo llegar al trabajador.
- Realizar y registrar un control y mantenimiento periódico preventivo y correctivo del tractor.

NORMAS GENERALES PARA MÁQUINAS- HERRAMIENTA ELÉCTRICAS PORTÁTILES

El uso de máquinas y herramientas eléctricas se da muy seguido en la FINCA VIRGEN DEL VALLE, sobre todo en la época de preparado de suelos, donde generalmente los tractores e implementos sufren daños y deben ser reparados por el personal abocado a esta tarea (soldador/herrero).

- Antes de su puesta en marcha, se comprobará el buen estado de las conexiones eléctricas, la eficacia del doble aislamiento de la carcasa y el disyuntor diferencial para evitar riesgos de electrocución.
- Se comprobará periódicamente el estado de las protecciones: cable de tierra no interrumpido, fusibles, disyuntor, transformadores de seguridad, interruptor magnetotérmico de alta sensibilidad, etc.
- No se utilizará nunca herramienta portátil desprovista de enchufe y se revisará periódicamente este extremo.
- Los cables eléctricos de las herramientas portátiles se llevan a menudo de un lugar u otro, se arrastran, y se dejan tirados, lo que contribuye a que se deterioren con facilidad; se deberán revisar y rechazar los que tengan su aislamiento deteriorado.
- La desconexión nunca se hará mediante un tirón brusco.
- Cualquier persona que maneje estas herramientas debe estar adiestrada en su uso.
- Para cambiar de útil se deberá desconectar la herramienta y comprobar que está parada.
- La broca, sierra, disco, etc., serán los adecuados y estarán en condiciones de utilización, estarán bien apretados y se utilizará una llave para el apriete, cuidar de retirarla antes de empezar a trabajar.
- Se recomienda no utilizar prendas holgadas que puedan favorecer los atrapamientos.
- No se debe inclinar las herramientas para ensanchar el agujero, o abrir la luz de corte.
- Los resguardos de la sierra portátil deberán estar siempre colocados.
- Si se trabaja en locales húmedos, se adoptarán las medidas necesarias en previsión de riesgos eléctricos: guantes aislantes, taburetes de madera, transformador de seguridad, etc.

- Se deben usar gafas panorámicas de seguridad en las tareas de corte, taladro, desbaste o percusión electro neumática, con herramientas eléctricas portátiles.
- Las personas expuestas al polvo utilizarán mascarillas equipadas con filtro mecánico homologado y gafas de protección anti- impactos
- Si el nivel sonoro producido por la herramienta eléctrica supera los 85 dB, se recomienda el uso de protectores auditivos.
- No se debe utilizar este tipo de herramientas en atmósferas explosivas, a menos que estén preparadas para ello

APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS

Esta etapa se lleva a cabo en los meses de agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Los productos fitosanitarios se aplican en diferentes etapas culturales, como ser en el tratamiento de las plagas y otras enfermedades de acuerdo al monitoreo del cultivo.

La aplicación de los productos fitosanitarios se realiza en forma manual mediante la utilización de mochilas de 15 litros de solución cargadas por el trabajador, o de forma mecánica mediante el uso de pulverizadora conectada al tractor o autopropulsadas.

Buenas practicas

- Evitar exponerse al sol en las horas centrales, fijar horarios de trabajo adecuados siempre que sea posible.
- Cubrirse la cabeza, utilizar ropa holgada.
- Establecer la rotación de trabajadores en las tareas donde puede haber elevado estrés térmico por calor.
- Proveer agua potable para consumo humano y de ser necesario zonas de sombra.
- Adoptar las siguientes medidas preventivas, en el caso de una exposición prolongada en ambientes calurosos y con un trabajo físico intenso:

- Consumir comidas ligeras y bebidas que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.
- Hidratación abundante.
- La aplicación y manipulación de los agroquímicos debe realizarse por personal capacitado para la tarea.
- No ingerir alimentos ni bebidas, tanto en la preparación como en la aplicación, y hasta después de haberse higienizado convenientemente.
- No fumar, ni coquear cuando realice dichas tareas.
- Realizar y registrar mantenimiento preventivo y correctivo de la mochila o implemento con el cual va a realizar la aplicación del producto químico. Controlar que no tenga pérdidas ni deterioro.
- Tanto en la preparación como en la aplicación utilizar los elementos de protección personal (EPP) que incluyen: mameluco impermeable, guantes de acrílico nitrilo tres cuarto puño, botas de goma, semimáscara y antiparra o máscara de cara completa con los filtros adecuados al producto utilizado.
- Al realizar la aplicación tomar la precaución de colocarse de espaldas al viento.
- Cada establecimiento deberá contar con ducha y lava ojo a utilizar en caso de accidentes con agroquímicos.
- El lavado de los equipos, las máquinas y herramientas utilizadas para la aplicación de fitosanitarios, debe realizarse utilizando los EPP arriba detallados y tomado la precaución de volcar el agua de enjuague en el campo donde se realizó la aplicación y no en los cursos de agua.
- Finalizada la aplicación realizar la higiene personal (lavarse con abundante agua y jabón), cambiarse de ropa. Nunca lavar la ropa que se utilizó en la aplicación con la ropa de la familia.
- Prohibir la reutilización de envases. Capacitar y controlar la correcta realización del triple lavado y perforación de los mismos y su trazabilidad a disposición final.
- Seguir las recomendaciones de uso indicadas en el marbete y/o en las fichas de datos de seguridad química del producto.

- En los depósitos de agroquímicos ordenar los mismos acordes al grado de toxicidad y a la composición física (líquido, sólido, gaseoso). Estos depósitos deben estar cerrados, señalizados y ventilados, restringiéndose el acceso sólo a personal capacitado.

PREVENCION DE ACCIDENTES EN LA VIA PUBLICA

Introducción

Argentina ostenta uno de los índices más altos de mortalidad por accidentes de tránsito. Aproximadamente 19 personas mueren por día; hay 6.672 víctimas fatales por año.

Pero no se trata de números, sino de vidas humanas. De hombres, mujeres, jóvenes y niños, que vieron truncadas sus vidas a causa de un accidente de tránsito. Es como si un avión de pasajeros cayera todas las semanas muriendo unas 130 personas cada vez. Y si así ocurriera, seguramente, no estaríamos tan tranquilos. Las autoridades tomarían graves y urgentísimas medidas de seguridad. No sucede lo mismo con los accidentes de tránsito. Tal vez, porque las muertes se producen de a una, de a dos, o de a tres. Los muertos en accidentes de tránsito no nos "llegan" tanto. Se los considera lejanos, creyendo que son cosas que les ocurren "a otros".

Sin embargo, los accidentes de tránsito en la Argentina, son la primera causa de muerte en menores de 35 años, y la tercera sobre la totalidad de los argentinos.

Las cifras de muertos son elevadísimas, comparadas con las de otros países. De los datos anteriores se desprende que en la actualidad los accidentes de tránsito son un problema de salud de proporciones pandémicas, adquiriendo un dramático protagonismo en los índices de mortalidad. De hecho, los accidentes de tránsito se caracterizan por ser el problema de salud pública que ha

experimentado el incremento más elevado en tasas de mortalidad. De la misma forma, a las víctimas mortales han de añadirse las personas que resultan heridas. En el presente trabajo, desarrollaremos el procedimiento que tiene

previsto la empresa para la prevención de accidentes in itinere, que consta de la capacitación de todo su personal en materia de prevención de accidentes de tránsito como tema de capacitación en materia de Seguridad e Higiene.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con la mejora en la prevención de siniestros en la vía pública del personal de la organización.
- Nombrar las causas de accidentes en la vía pública
- Recomendaciones para transitar de forma segura por la vía pública.

Desarrollo

El accidente que ocurre al dirigirse por el trayecto habitual desde la casa al trabajo o al regresar del mismo se denomina accidente "in-itinere". Durante este tiempo uno está expuesto a una variedad de riesgos dependiendo del medio de transporte que utilicemos. Una gran cantidad de los accidentes denunciados corresponde a este tipo, por tal motivo y dada también su gravedad, es importante la prevención de ellos.

CAUSAS

Al analizar las causas podemos encontrar que éstas pueden depender de factores humanos y/o de factores técnicos.

Los factores humanos están relacionados con el comportamiento en la vía pública que tengamos tanto nosotros como terceros. Entre las causas podemos encontrar:

- La imprudencia,
- El cansancio, Problemas físicos, La negligencia, etc.
- Los factores técnicos engloban aquellas causas relacionadas con: El medio de transporte, Las condiciones de uso de los caminos, La señalización, etc.

Incluir este punto en el Manual tiene por finalidad recordar las normas básicas de circulación, ya que de su cumplimiento depende muchas veces la vida del trabajador.

RECOMENDACIONES

Para el peatón:

- No circule por la calzada.
 - No circule por veredas en donde exista el riesgo de caída de objetos.
 - Respete los semáforos.
 - Al cruzar una calle utilice la senda peatonal, en caso que no exista hágalo por la esquina.
 - Verifique que no venga ningún vehículo. No corra al cruzar.
 - Evite cruzar entre vehículos estacionados, tenga presente que los mismos dificultan su visual y podría en caso del movimiento de alguno de ellos, provocar algún accidente (fracturas, golpes, etc.)
 - No ascienda ni descienda de vehículos en movimiento.
 - Respete las barreras y señales de tránsito.
 - Al circular por la vía pública sea prudente, no se fíe de sus piernas y su vista.
 - En las rutas y caminos circule por la izquierda, así verá los vehículos de frente.
 - Si camina de noche por zonas que no están bien iluminadas, use elementos reflectantes o linternas para que pueda ser visto.
 - Circule con precaución los días de lluvia o de intensa niebla, incluso cuando transita por veredas rotas
 - Al circular sobre superficies resbalosas (hielo, nieve, etc.), realice pasos cortos con las puntas de los pies hacia fuera (“estilo pato”). Use calzado adecuado.
-
- Al circular sobre superficies secas con el calzado húmedo, tome las mismas precauciones.

Para el ciclista:

- Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones.
- Circule por la derecha, cerca del cordón.
- Si son varios ciclistas, deben hacerlo uno detrás del otro.

- No lleve bultos que impidan ver o tomar el manubrio con las dos manos.
- Al circular de noche, la bicicleta deberá llevar una luz blanca adelante y una roja detrás.
- Utilice también elementos reflectantes.
- No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
- Conduzca siempre en línea recta, no haga maniobras bruscas.
- Si tiene que adelantar a otro, evite correr riesgos.
- Cruce las vías férreas con precaución.
- Conserve en buenas condiciones los frenos, las luces y todo elemento mecánico de la bicicleta.
- Circule con precaución y baja velocidad en superficies resbaladizas. En lo posible trate de evitar conducir su bicicleta sobre barro, hielo o nieve.

Para los motociclistas:

Utilice casco, recuerde que es obligatorio. Si su moto no cuenta con espejo retrovisor coloque uno de cada lado, recuerde que es más seguro que girar la cabeza hacia atrás para ver quién o quienes se encuentran detrás suyo. Asegúrese que las luces, frenos, neumáticos, etc. funcionen correctamente. Dé aviso de las maniobras que vaya a realizar. Circule en línea recta, sin hacer "eses". Si circula en caravana, respete su lugar, no intente adelantarse.

Para los automovilistas

- Utilice el cinturón de seguridad, recuerde que es obligatorio.
- Circule por la derecha, manteniendo siempre una distancia prudencial del vehículo que circula delante.

- Respete los límites de velocidad, teniendo presente también que dicho valor dependerá, entre otras cosas de:
- Las condiciones meteorológicas.
- Las condiciones físicas y psíquicas propias.
- El estado del vehículo y de las calles, avenidas y rutas.

- No hable por su teléfono celular al conducir.
- Señale anticipadamente todo cambio de dirección.
- Al conducir tenga presente que el alcohol reduce la capacidad de reacción, ya que afecta al sistema nervioso y al funcionamiento de los órganos sensoriales.

RECUERDE:

- Utilizar el cinturón de seguridad, tanto en ruta como en ciudad.
- Respetar los límites de velocidad.
- Tener en cuenta las posibles imprudencias de los demás.
- Verificar que el vehículo esté en condiciones óptimas, de su funcionamiento depende la vida de los ocupantes.
- Salir con el tiempo suficiente. No corra
- Respetar las señales de tránsito.
- Si no hay buena visibilidad, tomar las precauciones necesarias.
- Respetar los pasos a nivel.
- Facilitar la maniobra de adelantamiento a quien le solicite paso.
- No beber bebidas alcohólicas antes de conducir. Pequeñas cantidades predisponen al accidente.

Conclusiones:

En conclusión, si bien los conocimientos viales y los hábitos de un buen comportamiento vial son importantes y deseables, también lo es la disposición de los dueños del establecimiento con el fin de dar una respuesta acertada y válida a todas y cada una de las situaciones, de riesgo y peligro que se exponen los trabajadores.

Las acciones tomadas a lo largo del desarrollo del presente sub-tema nos conducen necesariamente a mejorar las condiciones en materia de prevención

de siniestros en la vía pública. Con la implementación de las capacitaciones en materia de seguridad vial al personal de FINCA VIRGEN DEL VALLE demuestran un claro compromiso del dueño del establecimiento, para prevenir

accidentes in itinere, y mejora la calidad de las condiciones laborales de sus empleados.

PLANES DE EMERGENCIAS

Introducción

No podemos esperar a tener una emergencia para recién pensar que debemos hacer; es nuestra responsabilidad prepararnos, adquirir comportamientos y habilidades para enfrentar una situación de peligro que pueda sobrevenir. Para ello debemos realizar un plan. ¿Qué es un plan?

El Plan es un documento escrito, elaborado en forma participativa, que nos guía en lo que tenemos que hacer, lo podemos mejorar, practicar en el tiempo, tiene que ser viable y tener en cuenta las normas internas (seguridad, ambiente, presupuesto etc.) En el presente trabajo, se procederá a desarrollar un plan de emergencia, que se adecue a la realidad de la organización.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación

- Contribuir con una adecuada planificación para proceder en caso de emergencias dentro de la organización.
- Motivar la participación del personal en la implantación del plan de emergencia.
- Reconocer los recursos necesarios para hacer frente a cada una de las emergencias que se puedan presentar en la empresa.

Desarrollo:

A continuación, desarrollamos el plan de emergencia estipulado para la organización:

INTRODUCCIÓN

Las actividades desarrolladas en la Organización tienen distintos grados de riesgo hacia la seguridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones y ello establece la necesidad de contar con un sistema integrado

de respuesta a situaciones de emergencia que contribuyan a la prevención y mitigación de las consecuencias asociadas.

Este manual de instrucciones está hecho para ser LEIDO y APRENDIDO, conocerlo y saber aplicar en los momentos críticos es imprescindible, porque SU VIDA ESTA EN JUEGO.

La presente información es uno de los medios que FINCA VIRGEN DEL VALLE, pone al alcance de su personal para que tome conocimiento de las distintas medidas de seguridad, rutas de escape, consejos útiles e indicaciones a seguir en caso de producirse un incendio o alguna situación de emergencia que motive a la participación activa del grupo entrenado para estos casos.

OBJETIVO

- Todas las instrucciones contenidas en el presente plan, deben ser de interés general y ser conocidas por la totalidad del personal de la empresa.
- Los integrantes de los grupos que intervendrán en forma directa en el control de siniestros y emergencias, deberán ser entrenados y conocer el plan en detalle.
- Cada uno de los responsables del grupo, atenderá en su sector la secuencia individual del presente plan a modo de práctica obligatoria.
- El personal que no actúe en forma directa en los grupos operativos del plan, recibirá una copia de las instrucciones a seguir en caso de emergencias.
- Los distintos grupos operativos del plan, estarán conformados por personal voluntario, entrenado, con autoridad, responsabilidad, equilibrio emocional y capacidad de razonamiento suficiente con la idoneidad suficiente para actuar en estos casos.
- El plan esta elaborado en virtud, necesidades y medios actuales, por ello deberá ser objetivo de revisiones periódicas y actualización constante, para que no pierda vigencia.

ALCANCE

A toda la organización.

REFERENCIAS

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587/72, Decreto 351/79
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión Medioambiental ISO 14.001:2004. Apartado 4.4.7
- Norma Internacional para Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18.001:2007. Apartado 4.4.7

FINCA VIRGEN DEL VALLE entrenará a sus distintos encargados para accionar ante las emergencias, en todos los casos en que deban actuar, usted deberá respetar y obedecer las indicaciones para su seguridad y para facilitar la labor de los diferentes grupos en los momentos verdaderamente críticos, pues de ello depende salvar su vida o la de las restantes personas.

Todos los equipos y aparatos de lucha contra incendios, fueron designados y colocados en lugares estratégicos, los cuales no deberán ser retirados ni cambiados de sus respectivos lugares, ni obstruidos en sus accesos. Un Matafuego que no se encuentre o este descargado o un hidrante obstruido, puede ser determinante para la pérdida de la fuente de trabajo.

Tenga presente en todo momento que toda la información fue estudiada, pensada y diagramada, para que, en momentos de real peligro, USTED SEPA LO QUE TIENE QUE HACER.

TIPIFICACION DE SINIESTROS

INCENDIOS

1. Evacuación total o parcial por cualquier índole o evento
2. Explosivos por detonación u otros
3. Amenaza de detonación de artefactos explosivos
4. Toda otra situación de riesgo para las personas, que por la proyección de consecuencias así lo requieran (derrame o fuga de productos químicos) involucradas en la emergencia.

MISION DEL PERSONAL ASIGNADO A EMERGENCIAS

- Se deberá recordar y tener en muy en cuenta en todo momento, que el objetivo que se pretende lograr frente a cualquier emergencia será:
- Poner a salvo o ayudar a cualquier persona, para que en lo posible no sufra ningún daño personal
- Tratar con los medios disponibles de controlar y si es posible extinguir o neutralizar el siniestro, hasta recibir ayuda externa (bomberos).
- Evitar que cualquier persona arriesgue innecesariamente su vida salvo para dar ayuda a otras personas en peligro, NUNCA para rescatar bienes personales.

PROCEDIMIENTO

INCENDIO: Forma de actuar

- Aviso y Alarma horario diurno
- Iniciado un incendio, cualquier miembro del personal que tenga el primer conocimiento del hecho deberá comunicar inmediatamente, personalmente o telefónicamente a los BOMBEROS VOLUNTARIOS, lo que está sucediendo y cuál es el sector afectado.

AVISO DE UN INCENDIO

- El personal de la empresa que primero descubra este incidente, avisara al resto del personal a fin de evacuar al personal que no forme parte de la empresa y actuar en consecuencia.

AVISO DE POSIBLE ARTEFACTO EXPLOSIVO

La persona que detecte una situación de esta naturaleza deberá realizar lo siguiente:

1º Tomar el hecho con calma y comunicar de inmediato el mensaje al responsable del sector, en su ausencia informar del hecho al personal restante de la empresa.

2º Para evitar el pánico la persona que recibió el aviso guardara silencio hasta que se impartan instrucciones a seguir.

- El personal que no este afectado directamente a los grupos de emergencias, deberá realizar lo siguiente:
- Al escuchar la primera alarma deberá permanecer en su lugar habitual de trabajo o donde se encuentre en ese momento, hasta recibir instrucciones.
- Bajo ninguna circunstancia deberá desplazarse a los sectores donde crea que pueda haber ocurrido el siniestro.
- Por ningún motivo tratara de llegar a los vestuarios o baños para retirar objetos Personales.
- Al escuchar la orden de evacuar el edificio deberán dirigirse a los puntos de reunión del sector donde se encuentren, para una posible evacuación de la planta.

CONSEJOS UTILES

- NO CORRA.
- CONTROLE EL PANICO.
- NO SE REFUGIE EN LUGARES CERRADOS.
- PRESTE TODA LA COLABORACION POSIBLE A ENCARGADOS E INTEGRANTES DE LOS GRUPOS DE EMERGENCIAS.
- NO EMPUJE DURANTE LA EVACUACION, NO MOLESTE.
- REALICE LAS COSAS CON CALMA EN FORMA RAPIDA Y ORDENADA.

OPERATORIA

Ante cualquier siniestro detectado, se deben seguir los procedimientos especificados en el plan y cumplir eficazmente los cuatro pasos fundamentales para el CONTROL DE SINIESTROS Y EMERGENCIAS.

- DAR EL AVISO O ALARMA DE INCENDIO (COMUNICAR A BOMBEROS VOLUNTARIOS EN CASO DE SER NECESARIO)

(388)4916543 Hospital de Monterrico/911 emergencias

- CORTAR EL SUMINISTRO ELECTRICO Y DE COMBUSTIBLE DEL SECTOR AFECTADO.
- EVACUAR A LAS PERSONAS O VICTIMAS SI LAS HUBIERE.
- PROCEDER A LA EXTINCION.
- En estos cuatro pasos fundamentales deben ser efectuados SIMULTANEAMENTE Y EN FORMA CORDINADA POR LOS GRUPOS DE EMERGENCIAS Y EL RESTO DEL PERSONAL.
- Se deben tener presente que para impedir que un FUEGO incipiente se transforme en un INCENDIO de gran magnitud, es necesario ATACARLO DE INMEDIATO.

PROCEDIMIENTO EXTERNO

Cuando se presentan situaciones que revisten el carácter de catástrofes tales como inundación, incendio, explosiones, emanaciones de productos peligrosos, etc. Los cuales desborden los procedimientos internos y superen las previsiones ordinarias, se deberá recurrir por ayuda externa.

Por tal motivo el Plan Interno de Control de Siniestros y Emergencias, deberá ser acoplado a la Organización Funcional que está coordinado por las Autoridades Municipales y Locales de BOMBEROS VOLUNTARIOS Y DEFENSA CIVIL.

CONSIDERACIONES

No hay dudas, que una planificación adecuada para el control de Emergencias es de suma importancia. Todo establecimiento necesita de alguna clase de Procedimiento escrito que establezca una Organización eficiente y Sistemática de EMERGENCIAS, aunque la misma pueda variar según las circunstancias.

Hay que definir responsabilidades para las distintas operaciones, la experiencia ha demostrado que son necesarias.

La preparación de estos planes debe tener como meta dos objetivos:

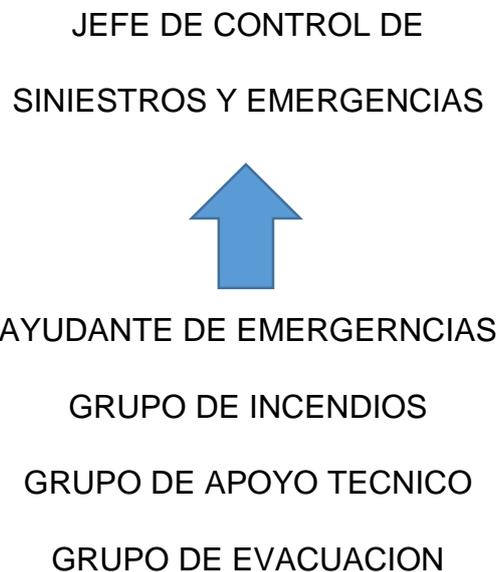
- Evitar cualquier siniestro que pueda ser PREVENIDO

propiedad y disminuir la interrupción de la Producción y Los Servicios al mínimo indispensable.

El objetivo fundamental de estos procedimientos será el de planificar lo que cada uno de nosotros deberá hacer luego de ocurrir un siniestro.

ORGANIZACIÓN

Se han Establecido un Jefe de Control de Emergencias y cuatro grupos; operativos, de acuerdo al siguiente detalle.



Se debe aclarar que las emergencias como incendios, fuga de gas entre otras en lo que es la Producción de Tabaco Virginia, recién pueden darse en la época de estufado y clasificado de hojas de tabaco ya que en el estufado de tabaco es cuando las hojas de tabaco son secadas en estufas especiales con quemadores alimentados con gas natural.

Y en el clasificado de las hojas de tabaco es una tarea manual donde clasifica una por una las hojas de tabaco seco, se armen fardos de aproximadamente 25kg y se los van estibando. Debido a que estos fardos están conformados con hojas de tabaco seco son muy inflamables por ende hay un elevado riesgo de incendio en el sector de clasificado de tabaco.

Todas las demás tareas se realizan en el campo al aire libre

FUNCIONES DE CADA PUESTO

JEFE DE CONTROL

Estará a cargo de esta función el encargado del sector del galpón nde clasificado de tabaco

- Coordinar todo operativo.
- Reconocer el área afectada y evaluar la magnitud del siniestro.
- Impartir instrucciones generales y de apoyo logístico a los diferentes grupos operativos.
- Dar orden de llamada a bomberos externos, cuando lo crea necesario. Es el UNICO RESPONSABLE de dar orden de evacuación al personal total o parcial.

ENCARGADO DE INCENDIOS estará a cargo también del encargado del galpón de clasificado de tabaco

- Reconocer el área afectada por el Siniestro.
- Evaluar el siniestro, la clase de fuego y la magnitud del incendio
- Distribuir al personal en sus respectivos puestos
- Dirigir al grupo de ataque y determinar el modo de ataque del fuego y de elementos a utilizar.
- Impartir las indicaciones necesarias al grupo de apoyo técnico, por cortes de energía eléctrica adicionales y luz de emergencia al sector afectado
- Recibir al jefe del cuerpo de bomberos externos, cuando sea requerida su participación y entregarle el mando, ponerlo al tanto de la situación, etc.
- Participar activamente de los ejercicios de entrenamiento y dirigir prácticas y simulacros.

AYUDANTES estarán conformados por 3 empleados que desarrollan su trabajo en el galpón de clasificado de tabaco

- Responsables del uso de extintores portátiles en primera instancia, para tratar de sofocar el principio de incendio

- Determinará los pasos a seguir identificando los peligros y obstáculos que puedan presentar.
- Finalizada la extinción, se deberá realizar la remoción de los escombros para garantizar una efectiva extinción

GRUPO DE APOYO TECNICO. Personal del sector de herrería de la finca

- Proceder a efectuar los cortes de suministro eléctrico aconsejados por la situación.
- Proceder al corte de suministro de combustible del sector afectado, desconectar equipos y retirar todo aquello que pueda contribuir a la propagación del siniestro.
- Cumplidos los pasos anteriores, deberán ponerse a disposición del jefe de apoyo técnico para cualquier tarea adicional que se necesite.

GRUPO DE EVACUACION estará a cargo de cinco empleados que realizan sus tareas en la galería de estufas cargando y descargando las mismas.

- Sector afectado: Los responsables de la evacuación encaminaran al personal al punto de reunión externo directamente sin esperar las siguientes ALARMAS. Quedaran a la espera de nuevas instrucciones.
- El toque de Alarma es AL SOLO EFECTO QUE PUEDAN DESPLAZARSE Y COMENZAR A TRABAJAR LOS GRUPOS DE INCENDIO Y TECNICOS.
- El personal encargado de la evacuación será el encargado de evacuar al personal por la ruta de escape más próximas, si no tienen en claro las rutas de escape podrán consultar los planos que se han colocado en los puntos de reunión a tal efecto. Todo el personal que se encuentre en el sector deberá mantener el orden, contar al personal a su cargo para determinar con anticipación si falta alguna persona y ESPERAR.
- El responsable de la evacuación del personal, comenzara a guiar a su grupo al punto de reunión externo, observando el orden, no correr, no gritar, no empujar para no crear pánico.

- Una vez en el punto de reunión externo designado, el responsable se reportará al jefe de control para comunicarle la situación del grupo a su cargo, ausencias, grupo completo.

ETAPAS A TENER EN CUENTA

- 1) AVISO VERBAL – ALERTA EN SU PUESTO.
- 2) NUEVO AVISO SE PONE EN EJECUCION EL ROL DE INCENDIOS POR PARTE DEL PERSONAL DE PLAYA.
- 3) SE CONSULTA AL PERSONAL DE ADMINISTRACION EL LUGAR DEL SINIESTRO.
- 4) SE PERMITE UNICAMENTE INGRESO DEL PERSONAL AFECTADO A LA LUCHA CONTRA SINIESTRO Y EMERGENCIAS

INSTRUCCIONES EN EL DESEMPEÑO DEL GRUPO DE EVACUACION

Los integrantes de los grupos de Evacuación: Deberán saber y cumplir las siguientes responsabilidades.

- Responsabilidades del Sector afectado: Encaminara al personal a su cargo, al punto de reunión externo, directamente sin esperar las alarmas y esperan instrucciones al respecto.

Otros Sectores:

- Primera Alarma (un solo timbre largo o aviso)

Los encargados deberán mantener al personal en sus respectivos sectores. El toque de ALARMA es a solo efecto de que puedan desplazarse y comenzar a trabajar los Grupos de Incendios y Técnico.

- Segunda Alarma (dos timbres o aviso)
- Los Encargados de Evacuación, concurrirán con el personal a su cargo, a los puntos establecidos en cada sector.
- Serán informados por la red de altoparlantes de la Empresa, donde esta localizado el siniestro, para poder seleccionar la correspondiente ruta de escape.

- Si no tienen en claro la ruta de escape, deberán consultar al supervisor del sector los puntos de reunión de cada sector.

INSTRUCCIONES PARA EL PERSONAL NO AFECTADO

DIRECTAMENTE AL CONTROL DE SINIESTROS Y EMERGENCIAS

El personal que no esta afectado directamente a los grupos de control de siniestros y emergencias, deberá realizar en caso de un siniestro lo siguiente:

- Al escuchar la primera ALARMA, deberá permanecer en su lugar habitual de trabajo o donde se encuentre en ese momento hasta recibir instrucciones.
- Bajo ninguna circunstancia deberá desplazarse a los sectores, donde crea pueda haber ocurrido el siniestro.
- Por ningún motivo deberá tratar de llegar a los vestuarios, para retirar efectos personales.
- Al escuchar la segunda ALARMA, deberá dirigirse a los puntos de reunión del sector ya asignado por su supervisor, para prepararse para una posible evacuación del edificio.
- Al escuchar la tercera alarma, deberá dirigirse al sector, siguiendo las instrucciones del encargado del grupo y dirigirse a los puntos de concentración externos, que se le indiquen, al llegar al lugar designado si es de otro sector, se deberá reunir con su grupo original.

CONSEJOS UTILES

- No corra, controle el pánico
- No se refugie en lugares cerrados vestuarios y baños, etc., preste toda la colaboración posible a encargados e integrantes de grupos de emergencias.
- No empuje; no corra; no moleste durante la evacuación; realice las cosas con calma en forma rápida y ordenada.

AVISO DE INCENDIOS

Cualquier miembro del personal que observe un principio de incendio, deberá comunicar el hecho inmediatamente, personalmente al telefonista o conmutador a los teléfonos internos de la empresa, indicando que esta sucediendo y cuál es el sector afectado.

CODIGO DE ALARMA

- AVISO DE INCENDIOS: Un toque de ALARMA de un solo timbre 15 seg aproximadamente
- ALERTA DE EVACUACION AL PERSONAL: Dos timbres de ALARMA 10 seg. cada uno. Se convoca al personal a los puntos de reunión para una eventual evacuación.
- EVACUACION DEL PERSONAL: Varios timbres cortos ininterrumpidos de alarma. (Pueden ser de 10 seg.) el personal procederá a evacuar el edificio y dirigirse a los puntos de concentración externos.

Conclusiones

Una vez que se han implementado en la empresa los distintos puntos del plan de emergencia, queda demostrado que es fundamental contar con un sistema integral en relación a las funciones y responsabilidades del personal ante una emergencia, puesto que si a la misma cualquiera que fuese le sumamos que el personal de la empresa no tiene determinado claramente cuál es su función, sus consecuencias se encontrarían severamente acrecentadas.

Por tal motivo es necesario poseer dentro de un sistema integral de prevención de riesgos, planes de emergencia, que deben ser correctamente implementados a través del profundo conocimiento de los mismos por parte de todo el personal de la organización, siendo primordial para alcanzar los objetivos propuestos, realizar los simulacros previstos que permiten ahondar los conocimientos, e incorporar la mejora continua de los planes mediante correcciones de aspectos a optimizar.

ANEXOS

Anexo 1

ANTES Y DESPUES		
Titulo		Fecha:
Area		FINCA VIREGEN DEL VALLE
Foto/registro antes	Foto/registro despues	
Descripción de la mejora:		

Anexo II

Clasificación toxicológica de los agroquímicos

Toxicidad de los productos fitosanitarios



Ia **Extremadamente peligroso (Rojo)**

Ib **Altamente peligroso (Rojo)**

II **Moderadamente peligroso (Amarillo)**

III **Ligeramente peligroso (Azul)**

IV **productos que normalmente no presentan peligro (Verde)**

Esta clasificación figura en las etiquetas de los productos, junto a la banda de color que lo caracteriza. Rojo para la categoría I, amarillo para la categoría II, azul para la III y verde para la cuarta categoría. Los colores y las clases toxicológicas representan la toxicidad aguda (corto plazo) para los mamíferos, no así para el ambiente.

Los efectos generados por estos productos pueden ser agudos o crónicos. Los primeros son los más comunes, y los que más rápidamente se expresan mediante cuadros de vómitos, mareos, diarrea, alteraciones en la piel o convulsiones. En general los cuadros más graves están asociados a consumos accidentales. También se asocian a aplicaciones realizadas inadecuadamente, sin utilización del equipo de protección personal correcto o bajo condiciones climáticas no recomendadas, usualmente para los trabajadores. Por otro lado, los efectos crónicos pueden generar enfermedades a largo plazo y los mismos se deben a exposiciones repetidas de bajas dosis.

El equipo de protección personal, así como los cuidados y requisitos indicados en la etiqueta del producto fitosanitario, permite minimizar la exposición de las personas al mismo, logrando así un uso responsable y seguro. Si bien los productos fitosanitarios no son inocuos, existen formas seguras de utilizarlos, posibilitando su uso aumentar la producción de nuestros cultivos y generar un campo productivo. Utilizar los mismos de manera responsable garantiza que ese aumento de producción se realice de una manera sustentable, sin afectaciones a la salud de las personas ni el ambiente.

Ane Colores de Seguridad

Aplicación de los colores

La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, los colores aplicables son los siguientes:

ROJO

El color rojo denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

- Botones de alarma.
- Botones, pulsador o palancas de parada de emergencia.
- Botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.).

También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:

- Matafuegos.
- Baldes o recipientes para arena o polvo extintor.
- Nichos, hidrantes o soportes de mangas.
- Cajas de frazadas.

AMARILLO

Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:

- Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.

- Interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas, por ejemplo de: tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, contacto del marco de las puertas cerradas (puerta de la caja de escalera y de la antecámara del ascensor contra incendio), de tapas de piso o de inspección.

- Desniveles que puedan originar caídas, por ej.: primer y último tramo de escalera, bordes plataformas, fosas, etc.
- Barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados.
- Partes salientes de equipos de construcciones o movimiento de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, tractores, grúas, zorras auto elevadores, etc.

VERDE

El color verde denota condición segura. Se usa en elementos de seguridad general, excepto incendio, por ejemplo, en:

- Puertas de acceso a salas de primeros auxilios.
- Puertas o salidas de emergencia.
- Botiquines.
- Armarios con elementos de seguridad.
- Armarios con elementos de protección personal.
- Camillas.
- Duchas de seguridad.
- Lavaojos, etc.

AZUL

El color azul denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo:

- Tapas de tableros eléctricos.
- Tapas de cajas de engranajes.
- Cajas de comando de aparejos y máquinas.
- Utilización de equipos de protección personal, etc.

Cuadro resumen de los colores de seguridad y colores de contraste de contraste

Especificación de los colores de seguridad y de contraste

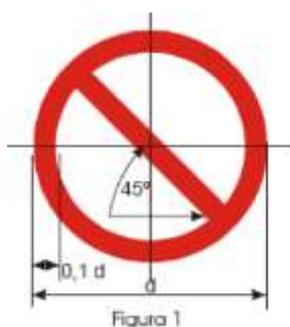
Se recomienda el uso de tonos mates o semimates. Cuando la reflexión no dificulte la visión puede usarse tonos brillantes. Cuando se requiera utilizar señales refractivas, en cuyo caso las láminas reflectoras deben cumplir con la norma IRAM 10033, debiendo seleccionarse los colores según la gama que establece la misma.

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Formato y Color de la Señal	Color del Símbolo	Color de contraste
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> * Pararse * Prohibición * Elementos Contra Incendio 	<ul style="list-style-type: none"> * Señales de Detención * Dispositivos de Parada de Emergencia * Señales de Prohibición 	Corona Circular con una barra transversal superpuesta al símbolo	Negro	Bianco
Amarillo	Precaución	Indicación de riesgos (incendio, explosión, radiación ionizante)	Triángulo de contorno negro	Negro	Amarillo
	Advertencia	Indicación de desniveles, pasos bajos, obstáculos, etc.	Banda de amarillo combinado con bandas de color negro		
Verde	<ul style="list-style-type: none"> * Condición Segura * Señal Informativa 	Indicación de rutas de escape, Salida de emergencia, Estación de Rescate o Primeros Auxilios etc.	Cuadrado o rectángulo sin contorno	Bianco	Verde
Azul	Obligatoriedad	Obligatoriedad de usar Equipos de Protección Personal	Círculo de color azul sin contorno	Bianco	Azul

Forma geométrica de las señales de seguridad

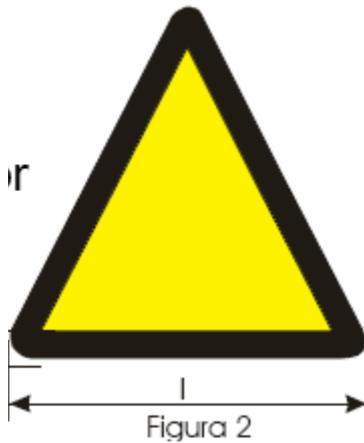
Señales de prohibición

La forma de las señales de prohibición es la indicada en la figura 1. El color de fondo debe ser blanco. La corona circular y la barra transversal rojas. El símbolo de seguridad debe ser negro, estar ubicado en el centro y no se puede superponer a la barra transversal. El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 35% del área de la señal.



Señales de advertencia

La forma de las señales de advertencia es la indicada en la figura 2. El color del fondo debe ser amarillo. La banda triangular debe ser negra. El símbolo de seguridad debe ser negro y estar ubicado en el centro. El color amarillo debe cubrir como mínimo el 50 % del área de la señal



Señales de obligatoriedad

La forma de las señales de obligatoriedad es la indicada en la figura 3. El color de fondo debe ser azul. El símbolo de seguridad debe ser blanco y estar ubicado en el centro. El color azul debe cubrir, como mínimo, el 50 % del área de la señal.

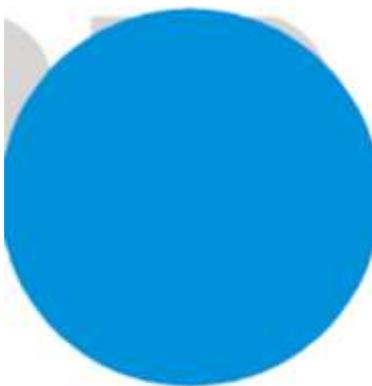


Figura 3

Señales informativas

Se utilizan en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc.. La forma de las señales informativas deben ser s o rectangulares (fig. 4), según convenga a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad debe ser blanco. El color del fondo debe ser verde. El color verde debe cubrir como mínimo, el 50 % del área de la señal.



Figura 4

Señales suplementarias

La forma geométrica de la señal suplementaria debe ser rectangular o cuadrada. En las señales suplementarias el fondo ser blanco con el texto negro o bien el color de fondo debe corresponder al color de la señal de seguridad con el texto en el color de contraste correspondiente.

INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

A nivel Nacional la norma IRAM 10005- Parte 2 establece los colores de seguridad y las formas de las señales de seguridad relacionadas específicamente para las instalaciones contra incendio y los medios de escape. Esta norma establece la señalización de los elementos destinados a la lucha contra incendio tales como matafuegos, hidrantes, pulsadores de alarmas, símbolos y pictogramas para identificar las clases de fuego y señalización específica para la ubicación de equipos de lucha contra incendio. Los principales criterios establecidos para la señalización de los elementos antes mencionados son los siguientes:

SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS EXTINTORES

Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, tal como lo muestra la figura siguiente. Esta es una superficie con franjas

inclinadas en 45 ° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho.
 La parte superior de la chapa deber estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros
 respecto del nivel de piso.

Se debe indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras
 correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego
 ubicado. Las letras deben ser rojas en fondo blanco tal como lo muestra la
 figura 1. El tamaño de la letra debe ser suficientemente grande como para ser
 vista desde una distancia de 5 metros



Los símbolos para la identificación de las clases de fuego es la siguiente

CLASES DE FUEGO	SIMBOLO	EJEMPLO
A	Triángulo que encierra en su interior una letra A	
B	Cuadrado que encierra en su interior una letra B	
C	Círculo que encierra en su interior una letra C	
D	Estrella que encierra en su interior una letra D	

CONCLUSIONES:

Conclusiones Finales

Al finalizar el presente proyecto, hemos logrado incorporar en la organización objeto de nuestro estudio que se valore la influencia positiva que posee la Seguridad e Higiene Laboral en el desarrollo de sus actividades.

El hecho de haber realizado una correcta identificación de los puestos de trabajo involucrados, con sus respectivos riesgos y medidas preventivas / correctivas, nos proporciono la base fundamental para poder actuar sobre los tres puntos elegidos como ejes de este proyecto, actuando sobre la presencia nociva de ruido en el ambiente laboral e iluminación en los sectores críticos donde se desarrolla parte de la actividad del personal; respecto al trabajo efectuado sobre protección contra incendios, el estudio realizado determino la carga de fuego presente por lo cual se les indicó el material constitutivo de las instalaciones de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente, el potencial extintor de los matafuegos, su clase, cantidad, y ubicación dentro de las instalaciones.

Por último a través del programa integral de prevención de riesgos laborales, en la organización se ha conseguido identificar un adecuado sistema integral de manejo de riesgos.

Todo esto se debe a una correcta elaboración de políticas integradas en materia de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad, aplicando normativas internacionales de gestión, como pueden ser las normas ISO 9001, ISO 14000, y OSHAS 18001, siendo indispensable para ello el compromiso firme de la dirección de la empresa en la materia, comprometiendo a su vez al personal de

forma fehaciente mediante la firma de un documento al respecto, donde quedo estipulado su responsabilidades relacionadas con el medio ambiente, la salud y la seguridad. Estableciendo además las funciones, responsabilidades y la estructura del departamento de Medio Ambiente Salud y Seguridad de la empresa.

Este programa se ha completado a su vez mediante un procedimiento para la selección e ingreso de personal, abordando la totalidad de la problemática como lo referido a nociones básicas de seguridad e higiene para el personal ingresante, exámenes de salud, y provisión de ropa de trabajo. Además elaboramos y propusimos a la dirección el plan anual de capacitación en temas relacionado con la seguridad e higiene laboral.

La metodología para la realización de inspecciones y auditorias, investigación de siniestros laborales, el accionar en caso de accidentes, la confección de estadísticas de accidentes, y la implantación de normas de seguridad han sido abordadas a lo largo de este trabajo, como complemento de este programa integral. Finalizando este tema mediante la implementación del sistema previsto en la empresa para el traslado de su personal contribuyendo a la prevención de siniestros en la vía pública, y la confección del plan de actuación del personal en caso de emergencias.

El conjunto de los temas desarrollados nos han marcado el camino por el cual debe transitar la organización en pro de la unificación de criterios en materia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad, para todo el personal independientemente del puesto de trabajo.

APENDICE:



Preparado de suelo para el transplante del tabaco



Almácigos tradicionales



Almácigos de bandeja apoyada



Almácigos flotantes



Desmoche de plantines



Trabajador sacando plantas de almácigos convencionales para transplante



Cajones donde son depositados los plantines



Trasplante manual



Trasplante mecanizado



Riego de los plantines trasplantados



Aplicación de abono de forma mecánica



Aplicación de fitosanitarios



Tarea de azadoneo



Cultivo con tractor de tabaco



Desflore del tabaco



Cosecha manual



Cosecha manual



Cosecha mecanizada



Cosecha mecanizada



Cargado de estufas



Peines con hojas de tabaco verde listos para ingresar a la estufa



Tabaco seco listo para ser clasificado



Clasificado en cinta de las hojas de tabaco seco



Clasificado de las hojas de tabaco seco



Enfardado de las hojas de tabaco

PLANILLAS MEDICOON DE RUIDO

Datos del establecimiento	
(1) Razón Social: Collado Luis del Valle	
(2) Dirección: RUTA PROV. 42 KM 15	
(3) Localidad: MONTERRICO	
(4) Provincia: JUJUY	
(5) C.P.:4608	(6) C.U.I.T.: 20.25417589.8

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Ques Technologies -2900/OB -100-CD 9110055/HW9110016		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición: 12-05-2022	(10) Hora de inicio:10:00 AM	(11) Hora finalización:12:00 AM
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 08:00-12:00 Y 14:00-18:00		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO		

Documentación que se adjuntara a la medición
(15) Certificado de calibración.
(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17)	Razón social COLLADO LUIS DEL VALLE	(18)	C.U.I.T.:2025417399 8
(19)	Dirección RUTA PROV. 52 KM 15	(20)	Localidad MONTERRICO
		(21)	C.P.:4608
		(22)	Provincia JUJUY

DATOS DE LA MEDICION

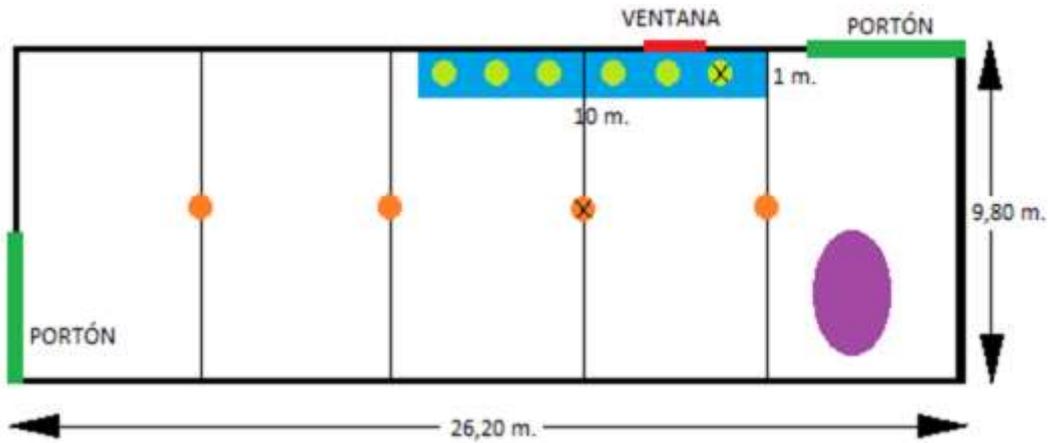
(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(30)
							(31)	(32)	(33)	
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderada C (Lc pico, en dBc)	Nivel de presión acústica integrable (L _{Aeq,T} en dB(A))	Resultado de la suma de las fracciones	Dosis (en porcentaje %)	Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
1	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1 MINUTO	CONTINUO		82,5 Db (A)			SI
2	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1MINUTO	CONTINUO		77,8 Db(A)			SI
3	ALMACIGOS	TRACTORISTA	8	1MINUTO	CONTINUO		76,8 Db(A)			SI
4	POTREROS	TRACTORISTA	8	3 MINUTOS	CONTINUO		86,8 Db(A)			NO
5	POTREROS	TRACTORISTA	8	3MINUTOS	CONTINUO		88,3Db(A)			NO
6	POTREROS	TRACTORISTA	8	3MINUTOS	CONTINUO		87,1Db(A)			NO

(34) Información adicional:

Hija 2/3										
Firma, aclaración y registro del Profesional entrevistado.										

PROTICOLO DE MEDICION +G4+A2:J24+A2:J26+G4+A2:J24+A2:J27+A2:A2:J27					
(46) Razón social: COLLADOLUIS DEL VALLE		(48) Localidad: MONTERRICO	(49) C.P.: 4608	(40) C.U.I.T.: 20-25417589.8	(40) Provincia: JUJUY
(47) Dirección: RUTA PROV. 42 KM 15		Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
(41) Conclusiones:	(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.				
(41) LAS MEDICIONES SE REALIZARON EN CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO. LAS MEDICIONES DE REALIZARON AL TRACTOR CUANDO REALIZABA EL REGADO DE LOS CONTENEDORES DE ALMACIGOS TRIBANDO UN TANQUE REGADOR Y LAS OTRAS MEDICIONES SE REALIZARON MIENTRAS SE PREPARABAN LAS TIERRAS PARA EL TRAPLANTE DE TABACO DICHA TAREA SE DESARROLLA CON LA IMPLEMENTACION DE DISTINTOS IMPLEMENTOS AGRICOLAS DE DISTINTO PORTE TIRADOS POR EL TRACTOR. LOS RANGOS DE LAS MEDICIONES DIERON DENTRO DE LOS PARAMETROS RECOMENDADOS POR LA NORMATIVA VIGENTE SOLAMENTE EN LA TAREA DE REGADO DE ALMACIGOS. EN LA TAREA DE PREPARACION DE SIELO CON EL USO DE IMPLEMENTOS AGRICOLAS DE DISTINTO PORTE SE PUDO OBSERVAR COMO INCREMENTARON LOS RANGOS DE LAS MEDICIONES ARROJANDO POR ENCIMA DE LO PERMITIDO POR LA NORMATIVA VIGENTE.	(42) Eliminar el ruido en la fuente emisora (reemplazar por fuentes menos ruidosas o reducir equipo);				
	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el ruido en el fuente (incorporar m antenas aislantes o absorbentes) • Limitar el tiempo de exposición del trabajador al ruido. • Reparar o efectuar el mantenimiento en cualquier defecto o falla en una máquina o equipo que genere ruidos por encima de los tolerables. • Sanitarizar protectores auditivos a los trabajadores y exigir su utilización, en tanto no se encuentre otra alternativa técnica para la atenuación del ruido. • Realizar campañas o programas de capacitación destinados a los trabajadores, con o medio de concientización de los efectos del ruido. 				
		Hoja 3/3			
		Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente			

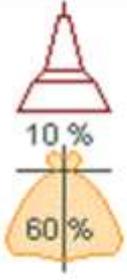
PLANOS Y PROTOCOLO DE MEDICION DE ILUMINACION DEL GALPON Y CINTA CLASIFICADORA:



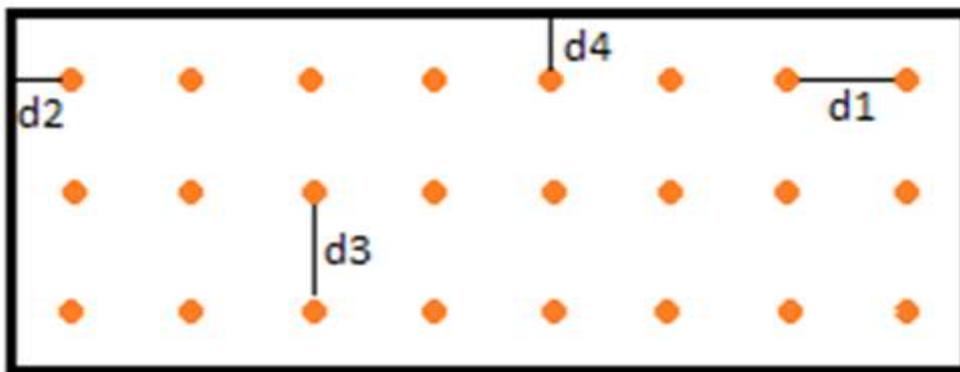
REFERENCIAS:

- TANQUE DE GASOIL
- LÁMPARAS EN FUNCIONAMIENTO
- LÁMPARA QUEMADA
- CINTA TRANSPORTADORA
- TUBOS FLUORESCENTES EN FUNCIONAMIENTO
- TUBO FLUORESCENTE QUEMADO

			VENTANA	PORTÓN	
			↓	↓	
	178	147	120	150	1169
	244	146	80	179	358
PORTÓN →	450	163	100	158	178
	680	171	83	105	109

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (γ)												
		Factor de reflexión del techo												
		0.8			0.7			0.5			0.3			0
		Factor de reflexión de las paredes												
		0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0	
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30	
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37	
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41	
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45	
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48	
	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52	
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54	
3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56		
$D_{max} = 1.0 H_m$	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58	
f_m .70 .75 .80	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59	

H_m : altura luminaria-plano de trabajo



 LUMINARIAS



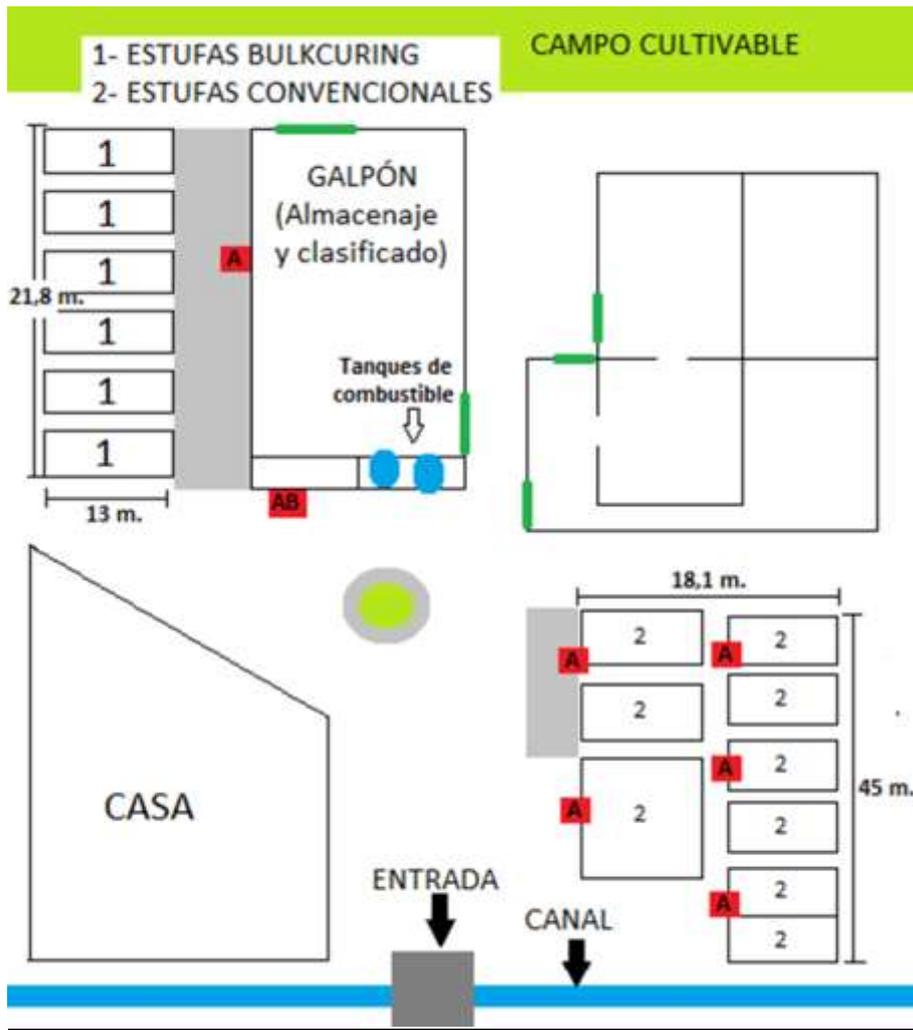
(1) Razón Social: Finca Virgen del Valle		
(2) Dirección: San Vicente, Ruta Provincial N°42		
(3) Localidad: Monterrico		
(4) Provincia: Jujuy		
(5) C.P.: 4611	(6) C.U.I.T.: ----	
(7) Horarios/turnos habituales de trabajo: No hay un horario fijo, se comienza a trabajar aproximadamente a las 8:00 hs y la jornada concluye a las 18:00 hs, a menos que sea totalmente necesario extender la misma hasta las 21:00 hs. Los descansos son manejados por el operario.		
Datos de la medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1330A, N° 071111202		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 15/02/2022		
(10) Metodología utilizada en la medición: Metodología de la cuadrícula o grilla (para el galpón en general); mediciones localizadas sobre cinta transportadora.		
(11) Fecha de la medición: 27/06/22	(12) Hora de inicio: 17:00	(13) Hora de finalización: 20:15
(14) Condiciones atmosféricas: Cielo despejado, 28°C (a la tarde), vientos leves.		
Documentación que se adjuntará a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: La cinta transportadora se encuentra dentro del galpón.		

(18) Razón Social: Finca Virgen del Valle		(19) C.U.I.T.:-----	
(20) Dirección: San vicente, Ruta Provincial N°42	(21) Localidad: Monterrico	(22) C.P.: 4611	(23) Provincia: Jujuy

Datos de la medición									
Punto de muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección/Puesto/ Puesto tipo	(27) Tipo de iluminación: Artificial/Natural/Mixta	(28) Tipo de fuente lumínica: Incandescente/Descarga/ Mixta	(29) Iluminación: General/Localizada/Mixta	(30) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima /E media ≥ 0,5	(31) Valor medido (lux)	(32) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	17:00	Galpón	Depósito (día)	Mixta	Mixta	Gral.	0,32	248,8	100 lux
2	20:00	Galpón	Depósito (noche)	Artificial	Mixta	Gral.	0,5	23,75	100 lux
3	20:10	Cinta transportadora	Clasificación de tabaco	Artificial	Descarga	Localizada	0,14	705,2	400 lux
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
<p>(33) Observaciones: Las mediciones de la cinta transportadora fueron tomadas únicamente de noche, ya que las mediciones deben ser efectuadas en las peores condiciones posibles, en este caso sin iluminación natural.</p>									

Análisis de los datos y mejoras a realizar	
(40)Conclusiones	(41)Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente
<p>La iluminación en el galpón durante el día es la adecuada, pero de noche no alcanza los niveles necesarios.</p> <p>No se cumple con el requisito de la uniformidad durante el día.</p> <p>La cinta transportadora no cumple con el requisito de la uniformidad, causando que menos operarios puedan realizar la tarea de clasificado.</p> <p>La relación entre iluminancias entre la cinta transportadora y el local sería: Localizada 1.000lux, General 300 lux. Y la clasificación se realiza por lo general de día, entonces una vez aplicadas las recomendaciones sobre el número de luminarias esta relación se cumplirá.</p>	<p>Aumentar el número de luminarias, según lo recomendado.</p> <p>Reponer la lámpara quemada.</p> <p>Reponer el tubo fluorescente quemado.</p> <p>Aplicar las recomendaciones arriba mencionadas.</p>

CROQUIS UBICACIÓN DE LOS MATAFUEGOS:



AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar, quiero agradecer al Sr. Collado Luis del Valle Propietario de la Finca Virgen del Valle ya que sin su ayuda hubiese sido imposible llegar hasta acá.

También dar gracias a mi familia Mamá, hermanos y tíos, En especial a mi padre que me hubiera gustado que esté presente en esta ocasión especial.

Por ultimo agradecer a mis compañeros de trabajo por brindarme su apoyo y conocimiento cuando fue necesario.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS:

- Anexo V, Correspondientes a los artículos 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79. **TABLA Valores Límite PARA EL RUIDO**. Revisado en octubre de 2013, en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/dto351-1979-anexo5.htm>
- Apuntes de: **Higiene Industrial, Ambiente de Trabajo 1, Seguridad Industrial 4, Selección y Capacitación**.
- Campo Limpio. **¿Qué es el “Triple Lavado”?**. Revisado en noviembre de 2013, en: http://www.campolimpio.org.pe/new_site/index.php/que-es-el-triple-lavado
- **Protector Auditivo “QUANTUM EXCELL”**. Revisado en octubre de 2013, en: <http://www.libus.com.ar/ficha.php?id=6>
- **Registro de capacitación en prevención de accidentes y enfermedades profesionales**. Anónimo.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. **Decreto Reglamentario 617/97 y Anexo I**. Revisado en septiembre del 2013, en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44408/texact.htm>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. **Resolución 84/2012: Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral**. Revisado en septiembre de 2013, en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/190000-194999/193616/norma.htm>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. **Resolución 85/2012: Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral**. Revisado en septiembre de 2013, en:

<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/190000-194999/193617/norma.htm>

- **Manual de buenas prácticas en tabaco Virginia**
<https://www.renatre.org.ar/wp-content/uploads/2020/01/Manual-Buenas-Practicas-Tabaco-comprimido.pdf>